

**PENGARUH LATIHAN *BARRIER HOPS* TERHADAP *POWER TUNGKAI*
DAN JAUHNYA *LONG PASSING* PADA SISWA KU-14
DI SSB GELORA MUDA SLEMAN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LATIHAN *BARRIER HOPS* TERHADAP *POWER TUNGKAI*
DAN JAUHNYA *LONG PASSING* PADA SISWA KU-14
DI SSB GELORA MUDA SLEMAN**

Disusun Oleh:

Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 7 Februari 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi



CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or.
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Herwin, M.Pd
NIP. 19650202 1993 1 001

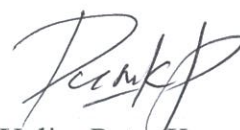
SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM : 11602241036
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan
Judul TAS : Pengaruh Latihan *Barrier Hops* terhadap *Power Tungkai* dan Jauhnya *Long Passing* pada Siswa KU-14 di SSB Gelora Muda Sleman

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri *). Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 7 Februari 2018
Yang Menyatakan,



Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH LATIHAN *BARRIER HOPS* TERHADAP *POWER TUNGKAI* DAN JAUHNYA *LONG PASSING* PADA SISWA KU-14 DI SSB GELORA MUDA SLEMAN

Disusun Oleh:

Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program

Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri

Yogyakarta

Pada tanggal 19 Februari 2018

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Herwin, M.Pd Pembimbing		7 Mei 2018...
Ratna Budiarti, M.Or Sekertaris		9 April 2018...
Nawan Primasoni, M.Or Ketua Penguji		5 Maret 2018...

Yogyakarta, Mei 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed
NIP. 19640707 198812 1 0019

MOTTO

“Sebuah hambatan tidak akan bisa dilewati jika hanya berdiam diri, dan cita – cita akan menjadi angan – angan jika kita tidak mau berusaha untuk meraihnya.

Raihlah dengan tindakan dan doa tak hanya impian”

(Yulisa Putra Kusuma Pradana)

PERSEMBAHAN

Dari relung hati yang terdalam kuucapkan beribu syukur atas nikmat-Mu Ya Allah yang telah menuntunku di jalan yang benar untuk memilih menyelesaikan skripsi ini. Banyak hal yang sudah saya lalui sampai akhirnya saya dapat mempersembahkan karya sederhana ini untuk:

1. Kedua orang tuaku Bapak Drs.Suhardono M.Si dan Ibu Tutik Wening Rahayu yang telah sabar membesarkan, mendidik dan memberikan pendidikan yang tinggi untuk bekal hidup nantinya. Terima kasih ayah dan ibu.
2. Kakak sepupuku Ida Farida Ahmad yang selalu mendukung, menasehati, serta ada untuk membantuku dalam segala hal. Terima kasih kakak.
3. Kepada Fannia Sri Lestari yang memberikan dukungan serta nasehat dalam menyelesaikan skripsi.
4. Teman-teman kontrakan Jakal 7 yang selalu memberikan arahan serta dukungan untuk perjuangan sarjana dan menjaga kebersamaan serta tali silaturahmi ini.
5. Teman-teman kos EsDe terima kasih untuk bantuan beberapa bulan menyelesaikan skripsi dan keakrabannya.
6. Terakhir Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada Seluruh Jajaran pengurus, pelatih serta pemain PS.Candong Catur atas Ilmu yang diberikan dan kekeluargaannya serta fasilitas untuk saya mengikuti latihan dan belajar tentang sepak bola.

**PENGARUH LATIHAN *BARRIER HOPS* TERHADAP *POWER TUNGKAI*
DAN JAUHNYA *LONG PASSING* PADA SISWA KU-14
DI SSB GELORA MUDA SLEMAN**

Oleh:
Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power tungkai* dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain “*The One Group Pretest-Posttest Design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Gelora Muda Sleman yang berjumlah 12 orang. Teknik *sampling* menggunakan *total sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *power tungkai* yaitu tes *vertical jump* dan *long pass* menggunakan tes kemampuan tendangan lambung. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap *power tungkai* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai t hitung $8,124 > t$ tabel 2,201, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai t hitung $8,863 > t$ tabel 2,201, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. (3) Ada hubungan yang signifikan antara *power tungkai* dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan $r_{x,y} = 0,690 > r_{(0.05)(12)} = 0,532$.

Kata kunci: *barrier hops*, *power tungkai*, *jauhnya long passing*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Latihan *Barrier Hops* terhadap *Power* Tungkai dan Jauhnya *Long Passing* pada Siswa KU-14 di SSB Gelora Muda Sleman“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Herwin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing TAS dan Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. CH. Fajar Sriwahyuniati, M.Or., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
6. Pengurus, pelatih, dan Atlet SSB Gelora Muda Sleman, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan

Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 7 Februari 2018
Penulis,



Yulisa Putra Kusuma Pradana
NIM. 11602241036

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	12
1. Hakikat Sepakbola.....	12
2. Hakikat Teknik <i>Long Pass</i>	16
3. Hakikat Latihan	20
4. Hakikat Pliometrik.....	29
5. Hakikat <i>Power Tungkai</i>	35
6. Karakteristik KU-14 Tahun.....	39
B. Penelitian yang Relevan.....	42
C. Kerangka Berpikir.....	43
D. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	46
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel Penelitian	47
D. Definisi Operasional Variabel.....	47
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	48
F. Teknik Analisis Data	51

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	55
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	55
2. Hasil Uji Prasyarat.....	57
3. Hasil Uji Hipotesis	58
B. Pembahasan	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Implikasi.....	67
C. Saran	68
D. Keterbatasan Penelitian	68
 DAFTAR PUSTAKA	 69
LAMPIRAN	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik Tendangan <i>Long Pass</i>	19
Gambar 2. Latihan <i>Barrier Hops</i>	35
Gambar 3. Piramida Jenjang Latihan Olahraga	41
Gambar 4. Desain Penelitian.....	46
Gambar 5. Sikap Tes Pengukuran <i>Vertical Jump</i>	50
Gambar 6. Lapangan Tes <i>Passing Jauh</i>	51
Gambar 7. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Power Tungkai</i>	56
Gambar 8. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Jauhnya Long Passing</i>	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Menu Program Latihan <i>Power</i>	38
Tabel 2. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest Power</i> Tungkai	55
Tabel 3. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Passing</i>	56
Tabel 4. Uji Normalitas	57
Tabel 5. Uji Homogenitas	58
Tabel 6. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test Power</i> Tungkai	59
Tabel 7. Uji-t Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Jauhnya <i>Long Passing</i>	60
Tabel 8. Koefisien Korelasi <i>Power</i> Tungkai dengan Jauhnya <i>Long Passing</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	73
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian SSB Gelora Muda Sleman ...	74
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi	75
Lampiran 4. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Lampiran 5. Deskriptif Statistik	77
Lampiran 6. Uji Normalitas dan Homogenitas	79
Lampiran 7. Uji t	80
Lampiran 8. Uji Korelasi	81
Lampiran 9. Tabel t	82
Lampiran 10. Tabel r	83
Lampiran 11. Dokumentasi	84

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah salah satu aktivitas yang sangatlah berarti dan merupakan sebuah proses kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial yang diaplikasikan dalam berbagai aktivitas permainan, perlombaan maupun pertandingan (Sucipto, 2000: 4). Sehingga masyarakat menyadari begitu pentingnya berolahraga karena mengingat manfaat yang sangat besar bagi tubuh manusia. Dewasa ini, terutama di negara maju olahraga sudah merupakan kebutuhan hidup masyarakat. Serta kesadaran dan minat masyarakat terhadap olahraga semakin besar. Olahraga tidak lagi dipandang sebagai fenomena fisik semata, tetapi juga sebagai fenomena sosial dan budaya yang multidimensi. Bahkan tidak berlebihan jika olahraga dijadikan sebagai wahana efektif dalam memberikan kontribusi terhadap ketahanan nasional dan persatuan bangsa. Khususnya olahraga sepakbola yang telah mengalami perkembangan yang sangat pesat.

Sepakbola adalah suatu cabang olahraga permainan yang populer dan sangat digemari oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia, baik tua maupun muda, laki-laki, dan perempuan (Sucipto, 2000: 5). Permainan sepakbola dilakukan di kota-kota besar maupun di pelosok desa. Seiring dengan minat masyarakat terhadap olahraga sepakbola yang begitu besar, lambat laun olahraga sepakbola berkembang dengan pesat. Akan tetapi minat masyarakat terhadap permainan sepakbola yang begitu besar, tidak diimbangi dengan perolehan

prestasi yang diperoleh bangsa Indonesia di kancah persepakbolaan Internasional. Sebagai contoh adalah kegagalan timnas Indonesia dalam ajang piala AFF. Dalam ajang dua tahunan yang diikuti negara-negara se-Asia tenggara ini Indonesia belum pernah juara, meskipun beberapa kali berhasil sampai ke final. Seorang pemain sepakbola dapat mencapai kesuksesan apabila pemain tersebut memiliki empat faktor, yaitu; faktor genetik atau keturunan, faktor kedisiplinan, faktor latihan, dan faktor keberuntungan. Prestasi yang tinggi hanya dapat dicapai dengan latihan yang telah direncanakan secara sistematis, dilakukan secara kontinyu, dan di bawah pengawasan serta bimbingan pelatih yang profesional.

Di Daerah Istimewa Yogyakarta Sekolah Sepakbola sangatlah banyak tetapi yang aktif dalam membina siswa muda atau dini dan sering mengikuti turnamen tidaklah banyak. Sekolah Sepakbola Gelora muda merupakan salah satu Sekolah Sepakbola yang berlatih di lapangan gadingan sariharjo ngaglik sleman aktif dalam Pembinaan siswa usia muda atau dini di Kabupaten Sleman dan sangat dikenal di persepakbolaan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Prestasi cabang olahraga sepakbola di Indonesia di anggap kurang begitu maju dibandingkan dengan prestasi olahraga cabang lainnya. Padahal antusias masyarakat Indonesia begitu besar terhadap cabang olahraga sepakbola. Tetapi bukan hanya minat dan antusias saja yang dapat mempengaruhi prestasi, melainkan ada banyak faktor yang harus diperhatikan dan perlu pembenahan di berbagai sektor, di antaranya, masalah sarana dan prasarana, kompetisi yang teratur dan berkesinambungan, kualitas pelatih, dan didukung oleh penelitian ilmiah dan ilmu pengetahuan. Faktor-faktor ini perlu ditangani secara sungguh-

sungguh dan tentunya dibutuhkan dukungan dari semua pihak yang berkompetensi, khususnya Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI), sebagai induk organisasi sepakbola nasional.

Sepakbola adalah olahraga yang sangat kompleks. Salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih satu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, di samping penguasaan teknik, taktik, dan kemampuan mental. Ada empat macam kelengkapan yang perlu dimiliki, apabila seseorang akan mencapai suatu prestasi optimal, kelengkapan tersebut meliputi perkembangan fisik (*physical build-up*), pengembangan teknik (*technical build-up*), pengembangan mental (*mental build-up*), dan kematangan juara (Sajoto, 1995: 7).

Pada permainan sepakbola, seorang pemain bukan saja dituntut harus mempunyai fisik serta mental yang kuat, akan tetapi juga teknik dasar permainan yang baik dan benar. *Passing* sebagai salah satu teknik dasar dalam permainan sepakbola yang dilakukan dengan cara menendang bola ke sasaran yang telah ditentukan, harus dikuasai oleh seorang pemain, karena keterampilan tersebut (tendangan) membantu dalam membangun serangan ke arah pertahanan lawan dan sekaligus menciptakan peluang-peluang untuk terjadinya gol. Untuk melakukan teknik *passing*, seorang pemain harus memperhatikan aspek-aspek yang mempengaruhinya, seperti akurasi, pandangan, tenaga dan gerakan, sehingga memberikan hasil yang memuaskan.

Mengumpan atau *passing* merupakan hal yang pokok dalam permainan sepakbola, tanpa mengabaikan pentingnya teknik yang lain. Dalam sepakbola, teknik *passing* menurut keadaannya dibagi menjadi dua, yakni *passing* lambung

dan *passing* datar (bawah menyusur tanah). Dalam *passing*, bagian tubuh yang banyak memegang peranan penting salah satunya adalah kaki. Dimana kekuatan tungkai merupakan salah satu yang memegang peranan yang penting dalam keberhasilan *passing* bola ke sasaran.

Teknik *long pass* digunakan untuk melakukan tendangan bebas, seperti yang dikemukakan oleh Herwin (2004: 28) yang menyatakan bahwa menendang bola atas atau melambung (*long-passing*) sering dilakukan saat terjadi pelanggaran di lapangan tengah, umpan bola dari samping (*crossing*), tendangan sudut. Klub Barcelona yang terkenal dengan gaya permainan “Tiki-taka” pun, mempunyai akurasi *passing* lambung yang baik untuk menyempurnakan strategi dari pelatih. Oleh karena itu, program latihan yang baik perlu dilakukan untuk dapat menguasai teknik *passing* lambung atau *long pass* agar mencapai prestasi yang maksimal.

Kemampuan mengoper atau mengumpan bola yang baik sangat berguna dalam mempertahankan daerah pertahanan dan membangun penyerangan, selain itu mengoper juga membutuhkan teknik yang baik, agar nanti bola tetap dalam penguasaan yang baik pula oleh rekan satu tim. Umpan yang baik akan membawa arah yang terbuka dan dapat mengendalikan permainan saat akan membangun strategi pertahanan maupun penyerangan. Pentingnya teknik *long pass* dalam sepakbola memerlukan beberapa syarat tertentu sebagai dasar dalam melakukan teknik *long pass*, di antaranya power otot tungkai untuk tenaga supaya bola dapat melambung dan tepat ke arah sasaran yang jauh.

Hal penting dalam melakukan *long passing* salah satunya adalah kecermatan. Kecermatan dalam melakukan *long pass* menentukan ke arah sasaran. Saat melakukan *long pass*, pemain harus benar-benar siap dan cermat, sehingga konsentrasi pada bola dan sasaran yang dituju. Di samping itu kontrol terhadap perkenaan bola juga sangat penting, dalam arti keras dan akurat akan menentukan keberhasilan *long pass*. Pada permainan sepakbola terdapat berbagai macam bentuk *long pass* dengan ragam kegunaan masing-masing, di antaranya *long pass* melengkung ke dalam, melengkung keluar, parabol, dan *drive* (datar). *Long pass* melengkung digunakan untuk mengumpan silang untuk mengelabui lawan, bola parabol biasanya penjaga gawang yang melakukan teknik ini, dan untuk *long pass drive* dimanfaatkan dalam mengirim umpan dengan cepat dalam proses serangan balik.

SSB Gelora Muda Sleman merupakan salah satu sekolah sepakbola di Yogyakarta. Observasi awal yang dilakukan peneliti pada bulan Agustus 2016, pada setiap latihan dan pertandingan, masih terlihat dalam melakukan teknik *long pass* hanya sekedar bola melambung, tingkat akurasi juga kurang serta bola tidak sampai kepada target dikarenakan kurangnya power tungkai. Kesalahan lain yang sering dilakukan di antaranya, teknik tendangan, perkenaan kaki pada bola, dan tumpuan kaki saat melaksanakan *long pass*. Apabila ini tidak diatasi, maka akan merugikan bagi tim pada saat pertandingan.

Berdasarkan hasil observasi, keberhasilan *long pass* masih rendah. Dimulai dari umpan lambung ke depan, umpan lambung silang, tendangan penjuru serta tendangan bebas yang seharusnya bisa dimanfaatkan untuk

mencetak gol. Dari hal tersebut tentu terjadi kesenjangan antara instruksi pelatih terhadap target yang dituju dengan hasil eksekusi atlet di lapangan. Kesenjangan implementasi teknik *long pass* khususnya dalam tingkat akurasi yang rendah perlu dibenahi pada sesi latihan.

Tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola merupakan satu diantara berbagai jenis tendangan yang mutlak dikuasai oleh setiap pemain sepakbola agar dapat menampilkan permainan yang baik sebab jenis tendangan ini memiliki banyak kegunaan baik untuk operan jarak jauh, tendangan sudut, tendangan bebas, maupun tendangan untuk menyapu bola dari daerah pertahanan. Namun pada era sepakbola sekarang ini, permainan lebih banyak menerapkan umpan pendek atau yang lebih dikenal dengan istilah tiki-taka. Barcelona merupakan salah satu tim yang terkenal hebat menerapkan pola permainan tiki-taka ini. Kehebatan Barcelona dalam menerapkan permainan tiki-taka ini telah menjadi panutan dalam menerapkan pola permainan pada tim-tim sepakbola di dunia bahkan di Indonesia. Alhasil teknik *long pass* menjadi jarang diterapkan dalam permainan sepakbola. Padahal teknik *long pass* ini sendiri jika dilatihkan kepada pemain dengan baik dapat menjadi senjata yang mematikan apabila pada saat pola permainan umpan pendek dapat dipatahkan oleh lawan.

Setiap pemain dalam melakukan *long pass* mempunyai ketepatan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain. Teknik yang salah atau tidak tepat juga merupakan salah satu faktor penyebab kekalahan dalam sebuah pertandingan. Atlet masih menganggap bahwa *long pass* hanyalah sebuah teknik untuk memindahkan bola ke area lain dan mengirim umpan ke daerah lawan.

Akurasi yang rendah mengakibatkan teman sulit untuk mengontrol dan mengarahkan bola. Pada saat latihan, masih dijumpai pelatih dalam memberikan materi *long pass* kurang memperhatikan teknik dan ketepatan siswa. Pengamatan di lapangan, para pemain yang mengikuti latihan sepakbola belum mempunyai tendangan lambung yang jauh, padahal fungsi tendangan lambung sangat besar manfaatnya, di antaranya menjauhkan dari titik aman (dekat gawang), untuk mencetak gol (*Shooting*), dan umpan lambung jarak jauh. Oleh karena itu, perlu diterapkan metode latihan yang tepat untuk meningkatkan ketepatan *long pass*.

Metode latihan yang sesuai sangat dibutuhkan untuk penguasaan kemampuan dasar ketepatan *long pass* di lapangan. Metode latihan adalah prosedur dan cara pemilihan jenis latihan serta penataannya menurut kadar kesulitan kompleksitas dan berat badan (Nossek, 1995: 15). Memiliki daya ledak otot tungkai yang baik diperlukan latihan, latihan yang dapat dilakukan adalah bentuk latihan *plyometric*. *Plyometric* merupakan suatu metode untuk mengembangkan *explosive power*, yang merupakan komponen penting dalam pencapaian prestasi sebagian atlet (Radcliffe & Farentinos, 2002: 1). *Plyometric* adalah suatu metode latihan yang menitik beratkan gerakan-gerakan dengan kecepatan tinggi, *plyometric* melatih untuk mengaplikasikan kecepatan pada kekuatan (Chu, 2000: 4).

Adapun materi latihan pliometrik untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah latihan *barrier hops* (loncat rintangan) dan *knee tuck jump* (loncat tanpa rintangan). Menendang bola melambung agar menghasilkan tendangan yang jauh maka gerakan *eksplosif* otot tungkai sangat dibutuhkan untuk memperoleh

gaya yang besar. Menurut Sundoro (2013:41) latihan *barrier hops* adalah: “latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30-90cm) diletakan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan. Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start dimulai dengan berdiri di belakang rintangan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.

Salah satu komponen fisik yang mendukung tendangan *long pass* adalah *power* tungkai. Menurut Harsono (2015: 24) *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. *Power* tungkai mempunyai manfaat yang besar dalam sepakbola, karena dalam permainan sepakbola hampir semua gerakan dilakukan menggunakan tungkai. Seperti yang diungkapkan oleh Sukatamsi (2001: 42) bahwa daya ledak (*power*) adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk di dalamnya permainan sepakbola. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak tersebut mengandung unsur gerak *eksplosif*, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi. Misalnya saat menendang, berlari, dan melompat. Latihan di SSB Gelora Muda Sleman lebih difokuskan pada bermain dan latihan teknik, latihan yang mengarah ke latihan fisik khususnya untuk meningkatkan *power* tungkai masih kurang diperhatikan. Proses latihan secara tradisional sering mengabaikan tugas-tugas latihan dan tidak sesuai dengan taraf perkembangan pemain. Penerapan metode latihan yang tepat dalam proses latihan juga akan

memberikan peluang bagi pelatih dalam memanfaatkan fasilitas yang tersedia secara maksimal sehingga tidak ada alasan bagi pelatih karena terhambatnya proses latihan dan faktor kurang memadainya fasilitas yang tersedia.

Gerakan tungkai yang panjang dan teratur memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan panjang tuas suatu tendangan maupun lompatan. Dengan memiliki tuas yang lebih panjang, akan lebih menguntungkan pada saat menendang bola dan melakukan lompatan. Tungkai sebagai penopang tubuh dalam segala aktivitas merupakan aspek penting dalam melakukan unjuk kerja menendang dan melompat. Penempatan kaki tumpu yang dilakukan dengan cara yang benar dengan menggunakan ayunan yang cepat dan kuat, serta didukung panjang tuas akan memberikan hasil secara optimal. Panjang tungkai dipengaruhi oleh proporsi tubuh seseorang didasarkan pada aspek keturunan atau genetika. Sebagai penunjang gerakan dalam unjuk kerja menendang, tungkai yang panjang memberikan keuntungan relatif lebih baik dibandingkan dengan tungkai yang pendek. Selain itu, tekukan kaki akan memberikan tenaga penting untuk melompat.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui tentang kemampuan tendangan jarak jauh dan lompatan pada saat duel di udara khususnya pada aspek fisiknya, dengan melihat pada daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis ingin mengambil judul “Pengaruh Latihan *Barrier Hops* terhadap *Power* Tungkai dan Jauhnya *Long Passing* pada Siswa KU-14 di SSB Gelora Muda Sleman”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Tinggi lompatan Siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman belum maksimal.
2. Metode latihan fisik yang diberikan pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman belum sesuai dengan sasaran latihan.
3. Kurangnya variasi latihan otot tungkai yang dapat meningkatkan kemampuan siswa terhadap *long passing*.
4. Belum pernah diberikan latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar tidak terjadi permasalahan yang lebih luas maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Masalah dalam penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman?

2. Apakah ada pengaruh latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman?
3. Apakah ada hubungan antara *power* tungkai dengan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang diambil dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.
2. Pengaruh latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.
3. Hubungan antara *power* tungkai dengan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Sebagai salah satu referensi, khususnya bagi pelatih sepakbola supaya dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melatih.

- b. Sebagai salah satu bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya bagi para pemerhati sepakbola maupun se-profesi dalam membahas peningkatan *power* tungkai.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan atau acuan bagi pembinaan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Sepakbola

a. Permainan Sepakbola

Sepakbola berkembang pesat di tengah masyarakat, karena olahraga ini cukup memasyarakat, artinya sepakbola dapat diterima oleh masyarakat karena bisa dimainkan oleh laki-laki dan perempuan, anak-anak, dewasa, dan orang tua. Oleh karena itu permainan sepakbola menjadi olahraga yang sangat diminati oleh sebagian besar masyarakat. Perkembangan sepakbola diharapkan dapat ikut meningkatkan minat masyarakat terhadap olahraga. Sepakbola merupakan permainan beregu yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu terdiri dari sebelas orang pemain termasuk penjaga gawang, hampir seluruh permainan dilakukan dengan ketrampilan mengolah bola dengan kaki, kecuali penjaga gawang dalam memainkan bola bebas menggunakan seluruh anggota badan dengan kaki dan tangannya. Sepakbola merupakan olahraga yang hampir keseluruhan permainannya menggunakan tungkai, namun sepakbola merupakan salah satu olahraga permainan yang kompleks. Karena untuk dapat melakukan setiap gerakan dengan benar dibutuhkan koordinasi antara organ-organ tubuh.

Menurut Chentini & Russel (2009: 1), “sepakbola adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang saling berusaha memasukkan bola ke gawang lawan dengan menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan”. Bagi tim yang lebih banyak memasukkan bola akan keluar menjadi juara. Sepakbola adalah

permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh para pemain dari dua kesebelasan yang berbeda dengan bermaksud memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukan bola (Irianto, 2010: 3). Selaras dengan hal tersebut, Sucipto (2000: 7) menyatakan bahwa, “Sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain dan salah satunya adalah penjaga gawang”.

Sucipto (2000: 22) menambahkan sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya menggunakan tungkai kecuali penjaga gawang yang dibolehkan menggunakan lengangnya di daerah tendangan hukumannya. Untuk mencapai kerjasama *team* yang baik diperlukan pemain-pemain yang dapat menguasai semua bagian-bagian dan macam-macam teknik dasar dan keterampilan sepakbola, sehingga dapat memainkan bola dalam segala posisi dan situasi dengan cepat, tepat, dan cermat artinya tidak membuang-buang energi dan waktu”.

Luxbacher (2011: 2) menjelaskan bahwa sepakbola dimainkan dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebol gawang lawan. Sepakbola adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang. Permainan boleh dilakukan dengan seluruh bagian badan kecuali dengan kedua lengan (tangan). Hampir seluruh permainan dilakukan dengan keterampilan kaki, kecuali penjaga gawang dalam memainkan bola bebas menggunakan anggota

badannya, baik dengan kaki maupun tangan. Jenis permainan ini bertujuan untuk menguasai bola dan memasukkan ke dalam gawang lawannya sebanyak mungkin dan berusaha mematahkan serangan lawan untuk melindungi atau menjaga gawangnya agar tidak kemasukan bola (Rohim, 2008: 13).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sepakbola merupakan permainan beregu yang terdiri dari sebelas pemain dan salah satunya adalah penjaga gawang. Oleh karena itu kekompakan dan kerjasama tim yang baik di antara para pemain sangat dibutuhkan. Karena dimainkan di atas lapangan yang luas, maka seorang pemain harus memiliki kemampuan teknik dasar dan juga kondisi kebugaran tubuh yang baik. Oleh karena itu, untuk dapat bermain sepakbola dengan baik dibutuhkan latihan sesuai dengan prosedur yang telah ada.

b. Macam-Macam Teknik Dasar Permainan Sepakbola

Ditinjau dari pelaksanaan permainan sepakbola bahwa, gerakan-gerakan yang terjadi dalam permainan adalah gerakan-gerakan dari badan dan macam-macam cara memainkan bola. Gerakan badan dan cara memainkan bola adalah dua komponen yang saling berkaitan dalam pelaksanaan permainan sepakbola. Gerakan-gerakan maupun cara memainkan bola tersebut terangkum dalam teknik dasar bermain sepakbola. *The principal technical skills are shooting, passing, ball control, and dribbling* (Huijgen, et.al., 2010).

Sucipto (2000: 17) menyatakan teknik dasar dalam permainan sepakbola adalah sebagai berikut.

1) Menendang (*kicking*)

Bertujuan untuk mengumpan, menembak ke gawang dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan. Beberapa macam tendangan,

yaitu menendang dengan menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki, dan punggung kaki bagian dalam.

2) Menghentikan (*stopping*)

Bertujuan untuk mengontrol bola. Beberapa macamnya yaitu menghentikan bola dengan kaki bagian dalam, menghentikan bola dengan telapak kaki, menghentikan bola dengan menghentikan bola dengan paha dan menghentikan bola dengan dada.

3) Menggiring (*dribbling*)

Bertujuan untuk mendekati jarak kasaran untuk melewati lawan, dan menghambat permainan. Beberapa macamnya, yaitu menggiring bola dengan kaki bagian luar, kaki bagian dalam dan dengan punggung kaki.

4) Menyundul (*heading*)

Bertujuan untuk mengumpan, mencetak gol dan mematahkan serangan lawan. Beberapa macam, yaitu menyundul bola sambil berdiri dan sambil melompat.

5) Merampas (*tackling*)

Bertujuan untuk merebut bola dari lawan. Merampas bola bisa dilakukan dengan sambil berdiri dan sambil meluncur.

6) Lempar ke dalam (*throw-in*)

Lemparan ke dalam dapat dilakukan dengan awalan ataupun tanpa awalan.

7) Menjaga gawang (*kiper*)

Menjaga gawang merupakan pertahanan terakhir dalam permainan sepakbola. Teknik menjaga gawang meliputi menangkap bola, melempar bola, menendang bola.

Herwin (2004: 21) menyatakan permainan sepakbola mencakup 2 (dua)

kemampuan dasar gerak atau teknik yang harus dimiliki dan dikuasai oleh pemain meliputi:

1) Gerak atau teknik tanpa bola

Selama dalam sebuah permainan sepakbola seorang pemain harus mampu berlari dengan langkah pendek maupun panjang, karena harus merubah kecepatan lari. Gerakan lainnya seperti: berjalan, berjingkat, melompat, meloncat, berguling, berputar, berbelok, dan berhenti tiba-tiba.

2) Gerak atau teknik dengan bola

Kemampuan gerak atau teknik dengan bola meliputi: (a) Pengenalan bola dengan bagian tubuh (*ball feeling*) bola (*passing*), (b) Menendang bola ke gawang (*shooting*), (c) Menggiring bola (*dribbling*), (d) Menerima bola dan menguasai bola (*receiveing and controlling the ball*), (e) Menyundul bola (*heading*), (f) Gerak tipu (*feinting*), (g) Merebut bola (*sliding tackle-shielding*), (h) Melempar bola ke dalam (*throw-in*), (i) Menjaga gawang (*goal keeping*).

Unsur teknik tanpa bola maupun teknik dengan bola pada prinsipnya memiliki keterkaitan yang erat dalam pelaksanaan bermain sepakbola. Kedua teknik tersebut saling mendukung dan saling berhubungan. Kedua teknik dasar tersebut harus mampu diaplikasikan dan dikombinasikan di dalam permainan menurut kebutuhannya. Kualitas dan kemampuan teknik yang baik akan mendukung penampilan seorang pemain dan kerjasama tim. Semakin baik kualitas teknik yang dimiliki, maka penguasaan permainan akan semakin baik, sehingga akan memberikan peluang untuk memenangkan pertandingan.

2. Hakikat Teknik *Long Pass*

a. Pengertian *Long Pass*

Salah satu teknik menendang dalam sepakbola yaitu teknik *long passing*. *Sport Science* (dalam Anshori, 2016) menjelaskan *long pass* merupakan salah satu dari teknik dasar dalam sepakbola. *Long pass* dilakukan dengan cara menendang bola dengan melambung yang bertujuan untuk memberikan umpan kepada teman, atau bisa juga dilakukan oleh pemain bola untuk membuang bola sejauh-jauhnya. Gill (2003: 145) *long pass* merupakan salah satu dari teknik dasar dalam sepakbola. *Long passing* dilakukan dengan cara menendang bola dengan melambung yang bertujuan untuk memberikan umpan kepada teman, atau bisa juga dilakukan oleh pemain bola untuk membuang bola sejauh-jauhnya. Dalam *long pass* ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain kaki tumpuan harus berada tepat di sisi bola, posisi kaki ayun, perkenaan bola yang ditendang, sikap badan dari awal menendang hingga sikap membuang badan setelah

menendang, hingga pandangan mata yang harus memperhatikan bola dan kawan sekaligus.

Stewart Coggin (2002: 132) “*When the player in possession kicks the ball to a teammate. Passes can be long or short but must remain within the field of play*”. Pengertiannya adalah ketika pemain yang sedang menguasai bola memberikan kepada teman satu tim dengan *passing* jauh atau dekat dalam batas lapangan pertandingan. Menurut Sucipto (2000: 21) *long pass* adalah menendang dengan menggunakan punggung kaki bagian dalam. Pada umumnya menendang dengan menggunakan punggung kaki bagian dalam digunakan untuk mengumpan jarak jauh.

Dari beberapa definisi di atas penulis mengambil kesimpulan bahwa tendangan *long pass* adalah tendangan yang jaraknya cukup jauh dengan tujuan untuk menghentikan serangan lawan dan menyelamatkan daerahnya dan memberikan operan atau umpan ke depan kepada teman satu timnya yang berada di depan untuk melakukan penyerangan secepat mungkin ke daerah lawan.

b. Analisis Gerak Tendangan *Long Pass*

Menurut Soedarminto (1992: 72) bahwa gerakan menendang bola dalam kinesiologi termasuk gerakan rotasi atau gerakan *anguler* (berputar). Gerakan berputarnya adalah berputarnya tungkai bawah pada sendi lutut dan berputarnya paha pada sendi pinggul dimana jarak yang ditempuh berupa busur lingkaran. Dalam hal ini segmen-segmen tubuh yang bergerak (kaki ayun) merupakan radius lingkaran. Pada permainan sepakbola teknik tendangan *long pass* merupakan salah satu tendangan yang di butuhkan oleh sebagian anggota tim sepakbola,

terutama pemain belakang. Untuk mengetahui cara melakukan teknik tendangan long pass, di bawah ini penulis mencantumkan langkah-langkah teknik tendangan *long pass* dari beberapa ahli, sebagai berikut:

Menurut Mielke (2007: 23) teknik *passing* lambung sebagai berikut:

- 1) Menggunakan punggung kaki, bukan kaki bagian dalam.
- 2) Perkenaan pada bola bagian bawah.
- 3) Ayunan kaki lurus mengarah kepada sasaran yang dituju.
- 4) Pada saat menyentuh bola, posisi tubuh sedikit miring ke belakang.
- 5) Letakkan dengan kuat kaki yang digunakan sebagai tumpuan, sedikit di depan bola dan agak menyamping.
- 6) Rentangkan tangan untuk mendapatkan keseimbangan pada saat perkenaan dengan bola dan setelah menendang bola.

Menurut Sukatamsi (2001: 34) prinsip-prinsip menendang bola:

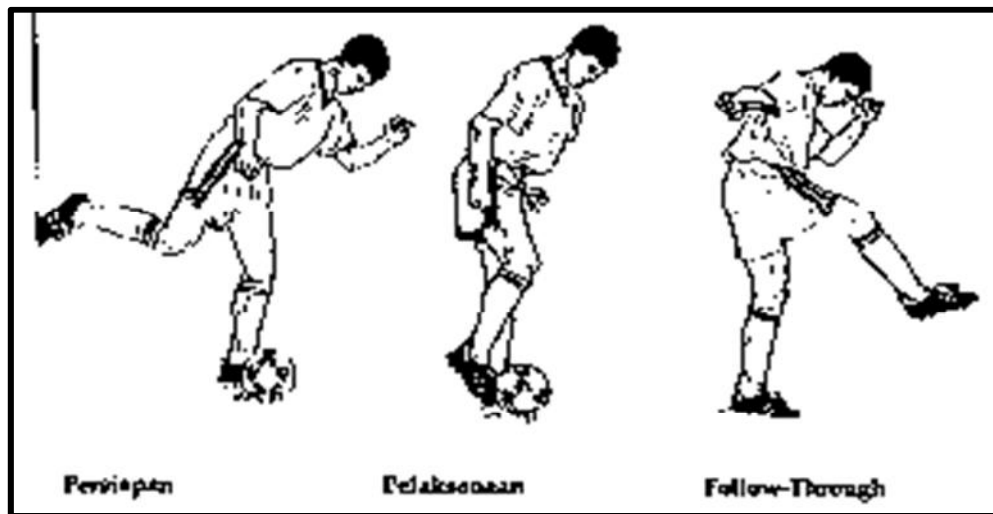
- 1) Pandangan mata ke arah posisi bola dan ke arah sasaran kemana bola akan ditendang. Saat menendang bola mata harus melihat pada bola dan bagian bola yang akan ditendang, kemudian pandangan ke arah jalannya bola.
- 2) Kaki menumpu pada tanah pada persiapan akan menendang bola dan kaki tumpu merupakan letak titik berat badan.
- 3) Kaki yang menendang adalah kaki yang dipergunakan untuk menendang bola.
- 4) Bagian bola yang ditendang merupakan bagian bola di sebelah mana yang ditendang, ini akan menentukan arah dan jalannya bola
- 5) Sikap badan pada waktu menendang bola sangat dipengaruhi oleh posisi atau letak kaki tumpu terhadap bola.

Menurut Sucipto (2000: 21) analisis gerak menendang dengan punggung kaki bagian dalam adalah sebagai berikut:

- 1) Posisi badan berada di belakang bola, sedikit serong $\pm 40^\circ$ dari garis lurus bola, kaki tumpu diletakan di samping belakang bola ± 30 cm dengan ujung kaki membuat sudut $\pm 40^\circ$ dengan garis lurus bola.
- 2) Kaki tendang berada di belakang bola dengan ujung kaki serong $\pm 40^\circ$ ke arah luar. Kaki tendang tarik ke belakang dan ayunkan ke depan sehingga mengenai bola. Perkenaan kaki pada bola tepat dipunggung kaki bagian dalam dan tepat pada tengah bawah bola dan pada saat kaki mengenai bola, pergelangan kaki ditegangkan.
- 3) Gerak lanjutan kaki tegang diangkat dan diarahkan ke depan.
- 4) Pandangan mengikuti jalannya bola ke sasaran.

5) Lengan dibuka berada disamping badan sebagai keseimbangan.

Untuk memperjelas gerakan tendangan *long passing* ini penulis mencantumkan gambar mulai dari awalan atau persiapan, pelaksanaan, dan *follow through* pada gambar di bawah ini, agar teknik gerakan menendang bola sesuai dalam penelitian ini.



Gambar 2. Teknik Tendangan *Long Pass*
(Sumber: Sucipto, 2000)

Berdasarkan langkah-langkah teknik tendangan *long pass* dari beberapa ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa cara-cara dalam melakukan tendangan *long pass* adalah sebagai berikut:

- 1) Posisi badan di belakang bola dan serong $\pm 40^\circ$ dari garis lurus bola. Kaki tumpu diletakan di samping belakang bola ± 30 cm dengan ujung kaki membuat sudut $\pm 40^\circ$ dengan garis lurus bola
- 2) Pandangan mata ke arah posisi bola dan ke arah sasaran kemana bola akan ditendang. Saat menendang bola mata harus melihat pada bola dan bagian bola yang akan ditendang, kemudian pandangan ke arah jalannya bola.

- 3) Kaki menumpu pada tanah pada persiapan akan menendang bola dan kaki tumpu merupakan letak titik berat badan.
- 4) Gunakan gerakan akhir yang penuh saat menggerakkan kura-kura kaki pada titik kontak dengan bola.

3. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercise*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga (Sukadiyanto, 2011: 7). Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercise* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya (Sukadiyanto, 2011: 8). Sukadiyanto (2011: 6) menambahkan latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Latihan merupakan cara seseorang untuk mempertinggi potensi diri, dengan latihan, dimungkinkan untuk seseorang dapat mempelajari atau memperbaiki gerakan-gerakan dalam suatu teknik pada olahraga yang digeluti. Singh (2012: 26) menyatakan latihan merupakan proses dasar persiapan untuk

kinerja yang lebih tinggi yang prosesnya dirancang untuk mengembangkan kemampuan motorik dan psikologis yang meningkatkan kemampuan seseorang.

Kemudian Lumintuarso (2013: 21) menjelaskan latihan adalah proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk meningkatkan kondisi kebugaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Irianto (2002: 11) menyatakan latihan adalah proses mempersiapkan organisme atlet secara sistematis untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan berulang-ulang waktunya. Pertandingan merupakan puncak dari proses berlatih melatih dalam olahraga, dengan harapan agar atlet dapat berprestasi optimal. Untuk mendapatkan prestasi yang optimal, seorang atlet tidak terlepas dari proses latihan.

Berdasarkan pada berbagai pengertian latihan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu bentuk aktivitas olahraga yang sistematis, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk meningkatkan keterampilan berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga masing-masing. Dari beberapa istilah latihan tersebut, setelah diaplikasikan di lapangan memang nampak sama kegiatannya, yaitu aktivitas fisik. Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Keberhasilan seorang pemain dalam mencapai prestasi dapat dicapai melalui latihan jangka panjang dan dirancang secara sistematis.

b. Prinsip Latihan

Dalam suatu pembinaan olahraga hal yang dilakukan adalah pelatihan cabang olahraga tersebut. Sebelum memulai suatu pelatihan hal yang harus diketahui oleh seorang pelatih adalah prinsip dari latihan tersebut. Prinsip-prinsip latihan adalah yang menjadi landasan atau pedoman suatu latihan agar maksud dan tujuan latihan tersebut dapat tercapai dan memiliki hasil sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Sukadiyanto, 2011: 18).

Sukadiyanto (2011: 18-23) menyatakan prinsip latihan antara lain: prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm up* dan *cool-down*), prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), dan prinsip sistematis. Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2011: 19), yaitu:

1) Prinsip kesiapan (*Readiness*)

Pada prinsip kesiapan, materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia dan tingkatan olahragawan. Sebab kesiapan setiap olahragawan akan berbeda antara yang satu dengan yang lain meskipun di antaranya memiliki usia yang sama.

2) Prinsip kesadaran (*Awareness*)

Dalam prinsip kesiapan, pelatih mendidik atlet untuk dapat menyadari betapa pentingnya berlatih selain karena tuntutan kompetisi yang diikuti atau yang akan diikuti, dan juga kesadaran tentang kreativitas sehingga dapat berpartisipasi aktif dalam pelatihan itu sendiri.

3) Prinsip individual

Antara atlet yang satu dan atlet yang lain memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan terhadap kemampuan seseorang dalam merespon beban yang diberikan oleh pelatih, di antaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, lingkungan, sakit cedera, dan motivasi.

4) Prinsip adaptasi

Pemberian latihan sangat perlu memperhatikan prinsip adaptasi, tidak bisa semata-mata pelatih memberikan latihan yang terlalu keras dan mendadak karena akan menyebabkan *over training* pada atlet. Latihan harus bertahap dan terus ditingkatkan melalui proses latihan agar tubuh dapat beradaptasi dengan baik pada program latihan yang diberikan pelatih.

5) Prinsip beban lebih (*Overload*)

Prinsip beban lebih dapat dicapai dengan cara pembebanan berada pada atau sedikit di atas ambang rangsang atlet agar tercipta super kompensasi bagi atlet. Pembebanan yang terlalu berat akan mengakibatkan tubuh tidak dapat beradaptasi dengan baik, dan bila beban terlalu ringan maka tidak akan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas seseorang. Pembebanan diungkapkan

Sukadiyanto (2011: 19) berkaitan dengan tiga faktor, yaitu frekuensi, intensitas, dan *volume*. Penambahan frekuensi dapat dilakukan dengan cara menambah sesi latihan. Untuk intensitas latihan dapat dilakukan dengan penambahan beban latihan. Untuk durasi dapat dilakukan dengan cara menambah jumlah jam latihan dalam satu sesi.

6) Prinsip progresif

Prinsip progresif artinya pelaksanaan latihan dilakukan secara bertahap dari mudah ke sukar, dari sederhana ke kompleks, dari umum ke khusus, dari bagian ke keseluruhan, dari ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas yang dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan.

7) Prinsip spesifikasi (kekhususan)

Setiap cabang olahraga memiliki cara kerja dan karakter masing-masing. Oleh karena itu pemberian latihan akan berbeda-beda sifatnya antara cabang olahraga yang satu dan yang lain dengan pertimbangan: (1) spesifikasi kebutuhan energi; (2) spesifikasi bentuk dan gerak latihan; (3) spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan; dan (4) waktu dan periodisasi latihan.

8) Prinsip variasi

Latihan yang baik merupakan latihan yang disusun secara variatif agar atlet yang dilatih tidak mengalami kejenuhan, kebosanan, dan kelelahan secara psikologis lainnya. Hal ini bertujuan agar atlet tertarik berlatih sehingga tujuan dari latihan tersebut dapat tercapai.

9) Prinsip latihan jangka panjang (*Long term training*)

Meraih prestasi yang optimal dalam suatu cabang olahraga dibutuhkan proses latihan yang konsisten dalam waktu yang panjang. Pengaruh dari beban latihan yang diberikan oleh pelatih tidak serta merta dapat diadaptasi mendadak tapi memerlukan waktu dan dilakukan dalam proses yang bertahap dan berkelanjutan. Selain itu untuk dapat meraih prestasi yang optimal diperlukan latihan gerak yang berulang-ulang dalam proses yang panjang untuk mendapatkan gerakan yang otomatis.

10) Prinsip berkebalikan (*Reversibility*)

Prinsip berkebalikan (*reversibility*) artinya bila olahragawan berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu yang lama, maka kualitas organ tubuh akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis. Hal ini ditandai penurunan tingkat kebugaran rata-rata 10% setiap minggunya. Selain itu pada komponen biomotorik kekuatan (*strength*) akan mengalami penurunan secara bertahap yang diawali pada proses pengecilan otot (*atrofi*). Untuk itu kemampuan olahragawan harus terus dipelihara melalui latihan yang konsisten dan kontinyu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan antara lain; prinsip kesiapan (*readiness*), prinsip kesadaran (*awareness*) prinsip individual, prinsip adaptasi, prinsip beban lebih (*over load*), prinsip progresif, prinsip spesifikasi, prinsip variasi, prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), prinsip berkebalikan (*reversibility*), prinsip sistematis, dan prinsip kejelasan (*clarity*).

c. Tujuan Latihan

Setiap latihan pasti akan terdapat tujuan yang akan dicapai baik oleh atlet maupun pelatih. Tujuan utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan prestasinya semaksimal mungkin. Dengan demikian prestasi atlet benar-benar merupakan satu totalitas akumulasi hasil latihan fisik maupun psikis. Ditinjau dari aspek kesehatan secara umum, individu yang berlatih atau berolahraga rutin, yaitu untuk mencapai kebugaran jasmani (Suharjana, 2013: 38).

Sukadiyanto (2011: 8) menyatakan bahwa tujuan latihan secara umum adalah membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan konseptual dan keterampilan dalam membantu mengungkap potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Rumusan dan tujuan latihan dapat bersifat untuk latihan dengan durasi jangka panjang ataupun durasi jangka pendek. Untuk latihan jangka panjang merupakan sasaran atau tujuan latihan yang akan dicapai dalam waktu satu tahun ke depan. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan memperhalus teknik dasar yang dimiliki. Untuk latihan jangka pendek merupakan sasaran atau tujuan latihan yang dicapai dalam waktu kurang dari satu tahun. Untuk tujuan latihan jangka pendek kurang dari satu tahun lebih mengarah pada peningkatan unsur fisik. Tujuan latihan jangka pendek adalah untuk meningkatkan unsur kinerja fisik, di antaranya kecepatan, kekuatan, ketahanan, kelincahan, *power*, dan keterampilan cabang (Sukadiyanto, 2011: 8).

Selain itu, Sukadiyanto (2011: 13) menyatakan bahwa tujuan latihan secara garis besar terdapat beberapa aspek, antara lain:

(1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, (2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (3) menambah dan menyempurnakan teknik, (3) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain, (4) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam berlatih dan bertanding.

Selain latihan memiliki tujuan untuk jangka panjang dan jangka pendek. Sebuah sesi latihan memiliki sebuah tujuan umum yang mencakup berbagai aspek dalam diri olahragawan. Seorang pelatih dalam membina atlet pasti memiliki sebuah tujuan yang khusus maupun umum. Dalam latihan terdapat beberapa sesi latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan beberapa aspek. Sesi latihan psikis bertujuan untuk meningkatkan maturasi emosi (Irianto, 2002: 63). Pendapat lain dikemukakan Harsono (2015: 39) bahwa tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet untuk meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada 4 (empat) aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu; (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik, dan (4) latihan mental.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan adalah arah atau hasil akhir dari sebuah latihan. Tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Untuk mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik, dan mental.

d. Frekuensi, Intensitas, Time, Tipe (FITT) Latihan

Seorang guru atau pelatih mampu memahami dan menyusun rencana program (sesi) olahraga/aktivitas jasmani bagi anak sekolah. Selain itu juga dapat memahami karakteristik dasar anak dasar, serta mampu menentukan (FITT) frekuensi, intensitas, *time*/waktu dan *tipe*/bentuk aktivitas jasmani sesuai dengan karakteristik dasar anak dalam rangka meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan kesehatan dan kebugarannya.

Frekuensi menurut Tohar (1992: 55) adalah ulangan gerak beberapa kali atlit harus melakukan gerak setiap giliran. Frekuensi dapat juga diartikan beberapa kali latihan per-hari atau berapa hari latihan per minggu. Jumlah *treatment* (perlakuan) yang diberikan untuk latihan sebanyak 16 kali latihan, dengan frekuensi latihan yang diberikan dalam penelitian ini adalah tiga kali perminggu selama enam minggu, sehingga tidak terjadi kelelahan dengan lama latihan enam minggu.

Intensitas adalah takaran yang menunjukkan kadar/tingkatan pengeluaran energi seorang olahragawan dalam aktivitas jasmani baik dalam latihan maupun pertandingan. Jadi intensitas secara sederhana dapat dirumuskan sebagai usaha yang dilakukan oleh seseorang anak dengan penuh semangat untuk mencapai tujuan. Namun usaha yang dilakukan harus sesuai dengan kemampuan anak. Menurut Suharto (2010: 98) menyatakan bahwa intensitas latihan merupakan komponen kualitatif yang mengacu pada jumlah kerja yang dilakukan dalam suatu unit waktu tertentu. Intensitas latihan dapat diklasifikasikan tinggi rendahnya berdasarkan beberapa indikator, antara lain: (1) berdasarkan persentase

kecepatan dan kekuatan yang digunakan dalam latihan, (2) berdasarkan jumlah denyut nadi dalam mereaksi beban latihan.

Suharto (2010: 99), waktu (*time*) juga sangat penting yaitu untuk menentukan lamanya latihan. Waktu yang efektif dilakukan minimal 12 kali pertemuan. Latihan fisik pada intensitas yang lebih besar maka waktu yang dibutuhkan lebih pendek, dan jika intensitas latihan fisik lebih kecil maka waktu latihan yang dibutuhkan lebih lama, agar menghasilkan latihan yang lebih baik.

4. Hakikat Pliometrik

a. Pengertian Pliometrik

Pliometrik berasal dari bahasa latin “*plyo* dan *metrics*”, yang berarti “*measurable increases*” atau peningkatan yang terukur (Chu, 2000: 1). Istilah ini muncul dalam terminologi bahasa Inggris. Hal ini sebagai akibat tidak tepatnya definisi pliometrik secara pasti. Latihan pliometrik mengacu pada latihan-latihan yang ditandai dengan kontraksi otot yang kuat sebagai respon terhadap pembebanan yang cepat dan dinamis. Radcliffe & Farentinos (2002: 3-7) mengemukakan bahwa “latihan pliometrik adalah suatu latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan respon dari pembebanan atau regangan yang cepat dari otot-otot yang terlibat atau disebut juga reflek regang atau reflek miotatik atau *reflek muscle spindle*”.

Pliometrik adalah pelatihan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan *power* yang ditandai dengan kontraksi-kontraksi otot yang kuat sebagai respon terhadap pembebanan yang cepat dan dinamis, atau peregangan otot-otot yang terlibat. Sholeh (2013: 6) latihan pliometrik adalah suatu tipe bentuk latihan

isometric overload, yang menggunakan *stretch reflex* (refleks regangan) atau *miotatic reflex*, yaitu suatu kontraksi *eccentric* (memanjang), dimana otot-otot benar-benar “*on stretch*” (diregangkan) dengan cepat sebelum kontraksi *concentric* (memendek).

Plyometric and core training is widely used as a method of developing explosive Power capacity in those sports that require jumping ability such as athletics, basketball, and volleyball. Most sports require various kinds of fast and slow muscle strength and speed. Although typical Training methods for increasing the muscle strength of athletes include weight training, such as resistance exercises and plyometric training the Power necessary for explosive jumping refers to the power exhibited in dynamic states (Dogra, 2015: 50).

Dapat dijelaskan bahwa pliometrik dan latihan inti secara luas digunakan sebagai metode pengembangan kapasitas daya ledak pada olahraga yang memerlukan melompat kemampuan seperti atletik, basket, dan voli. Kebanyakan olahraga membutuhkan berbagai macam kekuatan otot cepat dan lambat dan kecepatan. Meskipun metode pelatihan khas untuk meningkatkan kekuatan otot atlet termasuk latihan beban, seperti latihan resistensi dan pelatihan pliometrik. *Power* yang diperlukan untuk melompat peledak mengacu pada kekuatan dipamerkan di negara-negara yang dinamis.

Pada dasarnya latihan pliometrik adalah gerakan dari rangsangan peregangan otot secara mendadak supaya terjadi kontraksi yang lebih kuat, sehingga latihan tersebut dapat menghasilkan peningkatan daya ledak dan kekuatan kontraksi. Berkaitan dengan uraian di atas, Chu (2000: 1) mengemukakan bahwa “pliometrik adalah latihan yang dilakukan dengan sengaja untuk meningkatkan kemampuan atlet, yang merupakan perpaduan kecepatan dan kekuatan”. *Plyometrics consists of a rapid stretching of a muscle (eccentric*

action) immediately followed by a concentric or shortening action of the same muscle and connective tissue. Dapat dijelaskan bahwa pliometrik terdiri dari peregangan cepat otot (tindakan eksentrik) segera diikuti dengan tindakan konsentris atau pemendekan otot yang sama dan jaringan ikat (Ball, et al., 2011: 3). Pendapat di atas artinya bahwa pliometrik mengacu pada latihan yang memungkinkan otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat mungkin. Otot dengan eksentrik (pemanjangan) tindakan, segera diikuti oleh konsentris (pemendekan) tindakan. Otot yang membentang sebelum kontraksi konsentris, akan berkontraksi lebih kuat dan lebih cepat. Sebuah contoh klasik adalah "*dip*" sesaat sebelum melompat vertikal. Dengan menurunkan pusat gravitasi cepat, otot-otot yang terlibat dalam lompat yang sebentar membentang menghasilkan gerakan yang lebih kuat.

Dari beberapa batasan latihan pliometrik yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli tersebut di atas pada prinsipnya sama, bahwa latihan pliometrik adalah salah satu bentuk latihan yang di dalamnya terdapat kontraksi dan regangan otot secara cepat, kombinasi latihan isometrik dan isotonik yang memungkinkan otot mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat.

b. Prinsip-Prinsip Latihan Pliometrik

Ciri khas dari latihan pliometrik adalah adanya peregangan pendahuluan (*pre-streching*) dan tegangan awal (*pre-tension*) pada saat melakukan kerja. Latihan ini dikerjakan dengan cepat, kuat, eksplosif, dan reaktif. Rushall & Pyke (1992: 144) mengemukakan bahwa “latihan pliometrik didasarkan pada prinsip-prinsip peregangan otot yang terlibat pada saat tahap penyelesaian atas respon

untuk penyerapan kejutan dari tegangan yang dilakukan otot sewaktu pendaratan”. Tipe latihan yang melibatkan unsur-unsur tersebut di atas, merupakan tipe dari kemampuan daya ledak. Radcliffe & Farentinos (2002: 1) mengemukakan bahwa “Latihan pliometrik merupakan salah satu metode latihan yang sangat baik untuk mengembangkan daya ledak.”

gerak manusia jarang melibatkan tipe-tipe gerak otot yang hanya melalui kontraksi konsentrik, eksentrik atau isometrik saja. Hal ini disebabkan karena segmen-segmen tubuh secara periodik sewaktu-waktu berbenturan seperti dalam lari, lompat loncat atau karena suatu kekuatan eksternal. Latihan pliometrik sebagai metode latihan fisik untuk mengembangkan kualitas fisik, selain harus mengikuti prinsip-prinsip dasar latihan secara umum, juga harus mengikuti prinsip-prinsip khusus. Menurut Bompa, (1994: 245) yang terdiri atas: (1) Memberi regangan (*stretch*) pada otot, tujuan dari pemberian regangan yang cepat pada otot-otot yang terlibat sebelum melakukan kontraksi (gerak), secara fisiologis untuk: (a) memberi panjang awal yang optimum pada otot, (b) mendapatkan tenaga elastis dan (c) menimbulkan reflek regang. (2) Beban lebih yang meningkat (*progresive overload*). Dalam latihan pliometrik harus menerapkan beban lebih (*overload*) dalam hal beban atau tahanan (*resistance*), kecepatan (*temporal*) dan jarak (*spatial*). Tahanan atau beban yang *overload* biasanya pada latihan pliometrik diperoleh dari bentuk pemindahan dari anggota badan atau tubuh yang cepat, seperti menanggulangi akibat jatuh, meloncat, melambung, memantul dan sebagainya. (3) Kekhususan latihan (*specificity training*).

Dalam melakukan latihan pliometrik harus menerapkan prinsip kekhususan, yaitu: (1) kekhususan terhadap kelompok otot yang dilatih atau kekhususan *neuromuscular*, (2) kekhususan terhadap sistem energi utama yang digunakan, dan (3) kekhususan terhadap pola gerakan latihan. Agar latihan *power* dapat memberikan hasil seperti yang diharapkan, maka latihan harus direncanakan dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang menjadi komponen-komponennya. Aspek-aspek yang menjadi komponen dalam latihan pliometrik tidak jauh berbeda dengan latihan kondisi fisik yang meliputi: “(1) *volume*, (2) intensitas yang tinggi, (3) frekuensi dan (4) pulih asal” (Chu; 2000: 14).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip latihan pliometrik di antaranya: (1) kekhususan terhadap kelompok otot yang dilatih atau kekhususan *neuromuscular*, (2) kekhususan terhadap sistem energi utama yang digunakan, dan (3) kekhususan terhadap pola gerakan latihan.

e. Latihan *Barrier Hops*

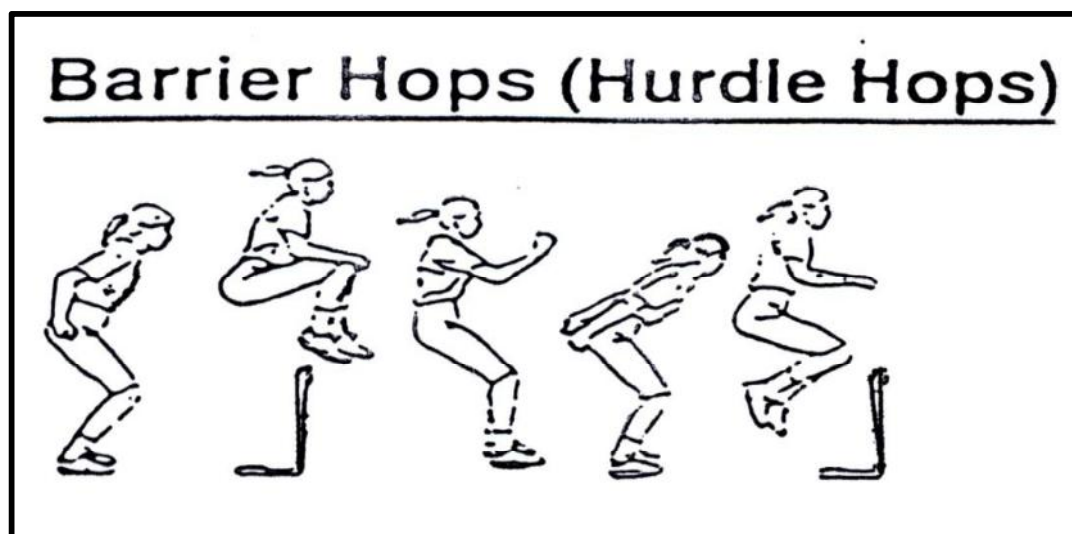
Menurut Chu (2000: 40) Latihan *Barrier Hops* adalah latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tinggi dibuat kurang lebih 80% dari rata-rata panjang tungkai sampel ($72 \times 80\% = 58$) dengan jarak antar gawang 1 meter ditentukan dari kemampuan sampel dalam melakukan rangkaian lompatan yang maksimal. Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, Start dimulai dengan berdiri di depan rintangan dengan kedua kaki secara bersamaan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang, kemudian gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian.

Menurut Sundoro (2013: 41) latihan *barrier hops* adalah: “latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30 – 90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan. Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start dimulai dengan berdiri di belakang rintangan, gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki bersamaan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang. Gunakan ayunan kedua lengan untuk menjaga keseimbangan dan mencapai ketinggian. *Barrier hops* adalah lompat gawang yang dilakukan dengan melompati gawang ke arah depan dengan menggunakan *double leg hop* atau lompat dengan dua kaki dimana ukuran tinggi gawang dapat disesuaikan. Tinjauan secara anatomi gerakan latihan *barrier hops* perlu dianalisa guna mendukung hipotesa secara anatomi. Secara anatomi gerakan *barrier hops* melibatkan otot tungkai bagian atas dan otot tungkai bagian bawah sehingga semua otot yang ada dibagian tersebut bekerja menerima beban latihan. Latihan ini melatih kekuatan dan kecepatan otot tungkai atau disering disebut *power* otot tungkai. Menurut Chu, (2000: 4) latihan *power* tungkai harus dilaksanakan secara eksplosif dan berpindah-pindah (dari titik satu ke titik yang lainnya) dalam artian disini yaitu latihan *barrier hops*. Latihan *barrier hops* lebih membutuhkan energi, tenaga dan *power* yang besar.

Sedangkan menurut Bompa, (1994: 106), *barrier hops* adalah lompat gawang besar pada bentuk latihan ini digunakan latihan yaitu gerakan rintangan menyamping yang melewati gawang dilakukan dengan dua kaki dimana jarak gawang yang satu dengan yang lain dapat diatur sesuai dengan kebutuhan. *Barier*

hops merupakan salah satu bentuk latihan melompati rintangan yang disusun bederet ke depan maupun menyamping. Adapun langkah-langkah untuk melaksanakan latihan *plyometric barrier hops* adalah sebagai berikut:

- 1) Pada posisi awal ambil posisi santai (relaks) di samping tali/rintangan yang posisinya rendah dengan kedua kaki menghadap dinding atau tiang. Tangan boleh diayunkan untuk membantu daya angkat.
- 2) Rangkaian kegiatan yaitu melompat kesamping melewati rintangan tali yang sudah diberikan, lalu ayunkan lutut ke atas untuk melakukan lompatan kesamping melewati rintangan tali yang sudah diukur ketinggiannya, lakukan lompatan setinggi mungkin dan lewati rintangan dengan berulang-ulang.



Gambar 2. Latihan *Barrier Hops*
(Sumber: Chu, 2000: 40)

5. Hakikat *Power* Tungkai

a. Pengertian *Power*

Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 2015: 199). *Power* merupakan hasil kali

antara kekuatan dan kecepatan (Bompa, 1994: 269). Daya ledak (*power*) adalah kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara eksplosif (Wahjoedi, 2001: 61). *Power* atau daya ledak adalah perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, kalau untuk memindahkan benda yang relatif ringan maka kecepatannya yang diperbesar, kalau bendanya berat perlu kekuatan yang lebih dominan. Daya ledak otot yang dihasilkan oleh *power* otot tungkai berpengaruh dalam pemindahan momentum horizontal ke vertikal.

Komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan suatu aktivitas yang sangat berat adalah *power*, karena dapat menentukan seberapa orang dapat orang berlari dengan cepat. Menurut Bompa (1994: 285) dilihat dari segi kesesuaian jenis gerakan atas keterampilan gerak *power* dibedakan menjadi dua, yaitu:

- 1) *Power* asiklik: dalam kegiatan olahraga, *power* ini dapat dikenali dari peranannya pada suatu cabang olahraga, misalnya menolak dan melompat pada atletik lebih dominan pada *power* asikliknya.
- 2) *Power* siklik: dari segi kesesuaian jenis gerakan dari peranannya pada suatu cabang olahraga lari cepat, lebih dominan pada *power* sikliknya. Daya ledak atau *power* memainkan peranan yang sangat penting terhadap mobilitas fisik. *Power* merupakan kemampuan fisik yang tersusun dari beberapa komponen di antaranya komponen yang menonjol adalah kekuatan dan kecepatan.

Power adalah kemampuan seorang atlet untuk mengatasi resistensi dengan kecepatan tinggi dari kontraksi (Harsono, 2015: 199). Daya ledak (*explosive power*) sangat berkaitan erat dan sangat tergantung dari *power*, maka berikut ini dijelaskan beberapa pengertian tentang *power*. Menurut Wilmore (Harsono, 2015: 199) *Power* adalah produk kekuatan dan kecepatan ini lebih penting daripada kekuatan *absolute* saja.

Power merupakan komponen kondisi fisik yang dibutuhkan oleh setiap cabang olahraga. *Power* digunakan untuk gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif seperti; melempar, menendang, menolak, meloncat, dan memukul. Meningkatkan kekuatan pada setiap latihan bermanfaat untuk mencapai prestasi yang optimal. *Power* sering menjadi faktor yang menentukan dalam penampilan atletik. Kekuatan eksplosif ini memegang peranan penting khususnya pada even-even anaerobik. Pertimbangan yang penting dalam membangkitkan eksplosif *power* yang tinggi adalah struktur otot dan kecepatan otot membangkitkan kekuatan (Bompa, 1994: 289)

Setiap beraktivitas atau melakukan kegiatan olahraga, otot merupakan komponen tubuh yang dominan dan tidak dapat dipisahkan. Semua gerakan yang dilakukan oleh manusia karena adanya otot, tulang, persendian, ligamen serta tendon, sehingga gerakan dapat terjadi melalui gerakan tarikan otot serta jumlah serabut otot yang diaktifkan. Menurut Suharno (1993: 59) *power* adalah kemampuan otot atlet untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerak yang utuh. *Power* adalah hasil perkalian kekuatan maksimal (*force*) dengan waktu pelaksanaan tersebut $P=F \times T$ (Sajoto, 1995: 34). Daya ledak (*power*) adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk di dalamnya permainan sepakbola.

Tabel 1. Menu Program Latihan *Power*

Intensitas	: 30-60% dari kekuatan maksimal (1 RM), 30% untuk pemula dan 60% untuk atletb terlatih.
Volume	: 3 set/sesi dengan 15-20 repetisi/set
t. r dan t. i	: lengkap (1:4) dan (1:6)
Irama	: secepat mungkin (eksplusif)
Frekuensi	: 3x/ minggu

(Sumber: Sukadiyanto, 2005: 118)

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa *power* otot tungkai adalah kemampuan otot atau sekelompok otot-otot tungkai untuk melakukan kerja atau melawan beban atau tahanan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Power*

Power adalah kualitas yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik secara eksplosif. Penentu *power* adalah intensitas kontraksi otot. Intensitas kontraksi yang tinggi merupakan kecepatan pengerutan otot setelah mendapat rangsangan dari syaraf. Intensitas kontraksi tergantung pada rekrutmen sebanyak mungkin jumlah otot yang bekerja. Di samping itu produksi kerja otot secara eksplosif menambah suatu unsur baru yakni terciptanya hubungan antara otot dan sistem syaraf.

Unsur-unsur penentu *power* adalah kekuatan otot, kecepatan rangsangan syaraf, kecepatan kontraksi otot, produksi energi secara biokimia dan pertimbangan mekanik gerak. Faktor-faktor penentu *power* tersebut menurut Suharno (1993: 59) adalah:

- 1) Banyak sedikitnya macam fibril otot putih (*phasic*) dari atlet.
- 2) Kekuatan dan kecepatan otot. Rumus $P = F \times V$ $P = \text{power}$ $F = \text{force}$ (kekuatan) $V = \text{velocity}$

- 3) Waktu rangsangan maksimal, misalnya waktu rangsangan 15 detik, *power* akan lebih baik dibandingkan dengan waktu rangsangan selama 34 detik.
- 4) Koordinasi gerakan yang harmonis antara kekuatan dan kecepatan.
- 5) Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot yaitu *Adenosine Tri Phospat* (ATP).
- 6) Penguasaan teknik gerak yang benar.

Pada dasarnya penentu baik dan tidaknya *power* yang dimiliki seseorang bergantung pada intensitas kontraksi otot dan kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal dalam waktu yang singkat setelah menerima rangsangan serta produksi energi biokimia dalam otot sangat menentukan *power* yang dihasilkan. Jika unsur-unsur seperti tersebut di atas dimiliki seseorang, maka ia akan memiliki *power* yang baik. Namun sebaliknya jika unsur-unsur tersebut tidak dimiliki maka *power* yang dihasilkan pun juga tidak baik.

6. Karakteristik KU 14 Tahun

Usia KU-14 tahun tergolong dalam usia remaja. Masa remaja merupakan peralihan dari fase anak-anak ke fase dewasa. Dewi (2012: 4) menyatakan bahwa fase masa remaja (pubertas) yaitu antara umur 12-19 tahun untuk putra dan 10-19 tahun untuk putri. Pembagian usia untuk putra 12-14 tahun termasuk masa remaja awal, 14-16 tahun termasuk masa remaja pertengahan, dan 17-19 tahun termasuk masa remaja akhir. Pembagian untuk putri 10-13 tahun termasuk remaja awal, 13-15 tahun termasuk remaja pertengahan, dan 16-19 tahun termasuk remaja akhir. Desminta (2009: 190) menyatakan bahwa fase masa remaja (pubertas) yaitu antara umur 12-21 tahun, dengan pembagian 12-15 tahun termasuk masa remaja awal, 15-18 tahun termasuk masa remaja pertengahan, 18-21 tahun termasuk masa

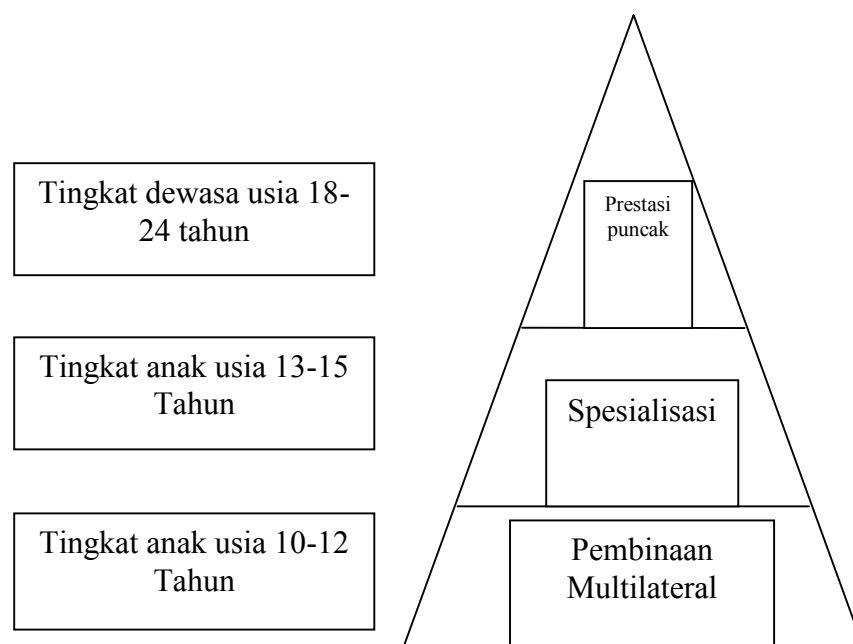
remaja akhir. Dengan demikian atlet remaja dalam penelitian ini digolongkan sebagai fase remaja awal, karena memiliki rentang usia tersebut.

Masa remaja perkembangan sangat pesat dialami seseorang. Seperti yang diungkapkan Desminta (2009: 36) beberapa karakteristik siswa sekolah menengah pertama (SMP) antara lain: (1) terjadi ketidak seimbangan antara proporsi tinggi dan berat badan; (2) mulai timbul ciri-ciri seks sekunder; (3) kecenderungan ambivalensi, serta keinginan menyendiri dengan keinginan bergaul dan keinginan untuk bebas dari dominasi dengan kebutuhan bimbingan dan bantuan orang tua; (4) senang membandingkan kaedah-kaedah, nilai-nilai etika atau norma dengan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan orang dewasa; (5) mulai mempertanyakan secara *skeptic* mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan Tuhan; (6) reaksi dan ekspresi emosi masih labil; (7) mulai mengembangkan standar dan harapan terhadap perilaku diri sendiri yang sesuai dengan dunia sosial; dan (8) kecenderungan minat dan pilihan karier relatif sudah lebih jelas. Dewi (2012: 5) menambahkan periode remaja awal (12-18) memiliki ciri-ciri: (1) anak tidak suka diperlakukan seperti anak kecil lagi; dan (2) anak mulai bersikap kritis

Remaja merupakan fase antara fase anak-anak dengan fase dewasa, dengan demikian perkembangan-perkembangan terjadi pada fase ini. Seperti yang diungkapkan oleh Desminta (2009: 190-192) secara garis besar perubahan/perkembangan yang dialami oleh remaja meliputi perkembangan fisik, perkembangan kognitif, dan perkembangan psikososial. Yusuf (2012: 193-209) menyatakan bahwa perkembangan yang dialami remaja antara lain perkembangan

fisik, perkembangan kognitif, perkembangan emosi, perkembangan sosial, perkembangan moral, perkembangan kepribadian, dan perkembangan kesadaran beragama. Jahja (2011: 231-234) menambahkan aspek perkembangan yang terjadi pada remaja antara lain perkembangan fisik, perkembangan kognitif, dan perkembangan kepribadian, dan sosial.

Acuan umur anak memulai berolahraga, umur spesialisasi dan kelompok prestasi puncak pada cabang olahraga sepakbola digambarkan pada piramida yang ditampilkan sebagai berikut:



**Gambar 3. Piramida Jenjang Latihan Olahraga
(Sumber: Harsono, 2015: 108)**

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa perkembangan yang mencolok yang dialami oleh remaja adalah dari segi perkembangan fisik dan psikologis. Berdasarkan perkembangan-perkembangan

yang dialami oleh remaja, diketahui ada beberapa perbedaan perkembangan yang dialami antara remaja putra dan putri memiliki perkembangan yang berdeda.

B. Penelitian yang Relevan

Manfaat dari penelitian yang relevan yaitu sebagai acuan agar penelitian yang sedang dilakukan menjadi lebih jelas. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sundoro (2013) yang berjudul “Pengaruh latihan Pliometrik *Knee tuck jump* dan *Barrier hops* terhadap hasil tendangan jarak jauh pada Pemain SSB Putra Laksana Kecamatan Leksono Kabupaten Wonosobo Tahun 2013“. Populasi penelitian ini adalah Pemain SSB Putra Laksana Leksono tahun 2013 yang berjumlah 35 pemain. Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan yang menjadi persyaratan dalam *purposive sampling* adalah pemain yang dipilih menjadi sampel 24 pemain. Metode penelitian ini adalah eksperimen. Instrument penelitian dengan tes tendangan jarak jauh. Data dianalisis dengan menggunakan *statistic* dengan taraf signifikansi 0,05% dan db n-1. Berdasarkan hasil uji t *pre test* dan *post test* untuk kelompok eksperimen I diperoleh t hitung = -2,467 dan untuk kelompok eksperimen II diperoleh t hitung = -2,906 dengan signifikansi $1,00 > 0,05$ dengan demikian dapat dijelaskan bahwa (1) Terdapat perbedaan pengaruh signifikan antara latihan *knee tuck jump* dan *barrier hops* terhadap hasil tendangan jarak jauh, (2) Rata-rata hasil post test latihan *knee tuck jump* dari kelompok eksperimen I yaitu 28,10 sedangkan latihan *barrier hops* dari kelompok eksperimen II yaitu 28,58

dengan demikian latihan *barrier hops* memberikan pengaruh lebih baik dari pada latihan *knee tuck jump* pada pemain SSB Putra Laksana tahun 2013. Teknik latihan *barrier hops* lebih baik dari pada latihan *knee tuck jump* terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain SSB Putra laksana tahun 2013, maka sebaiknya pada pelatih sepakbola seperti SSB dapat menerapkan teknik tersebut untuk meningkatkan hasil tendangan jarak jauh pada pemain-pemainnya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Candra (2010) dengan judul, “Pengaruh Latihan *Plyometrik (Side Hop)* terhadap Hasil Jauhnya Tendangan dalam Permainan Sepakbola SMP N 1 Nglipar” penelitian tersebut merupakan penelitian Pra-Eksperimental *one group pretest-posttest design*. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai t hitung ($7,927$) $>$ t tabel ($1,699$), dan nilai $p <$ dari $0,05$. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada pengaruh latihan plaiometrik (*side hop*) yang signifikan terhadap hasil jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola SMP N 1 Nglipar, dengan persentase peningkatan sebesar $26,86\%$. Sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola SMP N 1 Nglipar setelah diberi latihan *plyometrik (side hop)*.

C. Kerangka Berpikir

1. Pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power tungkai*

Dalam sepakbola dibutuhkan banyak faktor seperti : fisik, teknik, taktik, dan mental. Kelemahan pada faktor fisik dapat mempengaruhi teknik, maka seorang atlet sepakbola tidak hanya memiliki teknik yang baik tetapi juga harus

memiliki fisik yang baik untuk menunjang taktik yang akan dijalankan. untuk menghasilkan tendangan lambung yang jauh dengan arah yang tepat tentu dibutuhkan teknik menendang yang benar serta dukungan otot tungkai yang baik. Usaha untuk meningkatkan *power* otot tungkai dapat dilakukan dengan cara atau metode pliometrik, yaitu salah satunya dengan latihan *barrier hops* untuk melatih *power*, yang mana *power* merupakan gabungan dari dua unsur yaitu kecepatan dan kekuatan. *Barrier hops* merupakan salah satu bagian dari latihan *hopping*. *Hopping* merupakan metode latihan pliometrik yang khusus meningkatkan power otot tungkai. *Hopping*, yaitu loncatan dua tapak kaki vertikal maksimum dengan didahului menekukkan tungkai pada lutut, dimana yang dipentingkan adalah luasnya gerakan sendi lutut.

2. Pengaruh *barrier hops* terhadap *long passing*

Sepakbola memerlukan teknik dan fisik yang sangat baik untuk menyerang dan bertahan. Melakukan serangan balik ketika bola berada pada pemain bertahan dapat menggunakan teknik long passing supaya bola cepat diterima oleh pemain menyerang. *Long passing* dapat dilakukan dengan baik dan jauh memerlukan latihan serta kekuatan otot tungkai yang baik. Melatih kekuatan tungkai dengan pliometrik, salah satunya *barrier hops*. Latihan *barrier hops* dilakukan dengan menggunakan beban berat tubuh pemain, latihan ini dapat menambah *power* tungkai yang bisa mempengaruhi kekuatan tendangan terhadap bola, maka untuk melakukan *long passing* yang jauh membutuhkan *power* tungkai yang baik. Melatih *power* tungkai dapat dilakukan dengan latihan *barrier hops*.

3. Hubungan *power* tungkai terhadap *long passing*

Menunjang teknik dari sepakbola memerlukan daya tahan otot dan kekuatan otot yang baik. *Power* tungkai yang baik dapat membantu melakukan *passing* yang berada pada posisi yang jauh terutama melakukan *long passing*. Karena untuk menjangkau posisi pemain yang berada jauh dapat dilakukan dengan *long passing* agar bola cepat diterima oleh pemain lain. Menendang bola dibutuhkan sudut tendangan dan kecepatan gerak bola. Karena latihan *barrier hops* melatih kekuatan dan kecepatan gerakan tungkai untuk memberi daya dorong pada bola supaya lebih cepat maka disinyalir latihan ini mempunyai kontribusi terhadap hasil tendangan jarak jauh.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, dapat dirumuskan hipotesis yaitu:

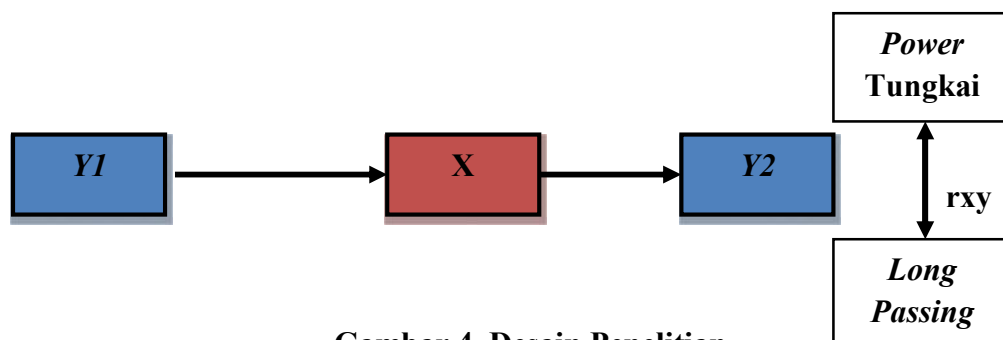
1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dengan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk pra-eksperimen, dengan sampel tidak terpisah, karena tidak dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi hasil eksperimen (Arikunto, 2006: 398). Metode eksperimen dengan sampel tidak terpisah maksudnya peneliti hanya memiliki satu kelompok (sampel) saja, yang diukur dua kali, pengukuran pertama dilakukan sebelum subjek diberi perlakuan (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), yang akhirnya ditutup dengan pengukuran kedua (*posttest*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*The One Group Pretest Posttest Design*” atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2009: 18). Adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Desain Penelitian

Keterangan:

- Y_1 : Pengukuran Awal (*Pretest*) power tungkai dan jauhnya *long passing*
- X : Perlakuan (*Treatment*) *barrier hops*
- Y_2 : Pengukuran Akhir (*Posttest*) power tungkai dan jauhnya *long passing*
- r_{xy} : hubungan antara *power tungkai* dengan jauhnya *long passing*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SSB Gelora Muda Sleman. Penelitian ini dilakukan pada 7 Agustus 2016 sampai dengan 30 September 2016. Latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu, yaitu hari Rabu, Jumat, Minggu yang dimulai jam 15.00 WIB.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SSB Gelora Muda Sleman berjumlah 12 orang.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2006: 117) mengatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *total sampling*, sehingga populasi yang berjumlah 12 orang semuanya dijadikan sampel penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel

Setiap penelitian mempunyai objek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Objek tersebut sering disebut sebagai gejala, sedangkan gejala-gejala yang menunjukkan variasi baik dari jenisnya maupun tingkatnya disebut variabel. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan *barrier hops* adalah bentuk-bentuk latihan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya (antara 30 – 90 cm) diletakkan disuatu garis dengan jarak yang ditentukan dengan kemampuan. Rintangan akan jatuh bila atlet membuat kesalahan, start dimulai dengan berdiri di belakang rintangan, gerakan meloncat yang melewati rintangan-rintangan dengan kedua kaki bersamaan. Gerakan dimulai dari pinggang dan lutut merenggang.
2. *Power* tungkai adalah kemampuan seseorang dalam melakukan lompatan vertikal sekuat-kuatnya yang diukur dengan menggunakan tes *vertical jump* dengan satuan centimeter.
3. *Passing* lambung atau *long pass* merupakan teknik menendang bola yang digunakan pemain ketika menghadapi situasi bola pada tendangan sudut, *passing* silang, atau *passing* panjang, diukur menggunakan tes kemampuan tendangan lambung dengan satuan meter

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

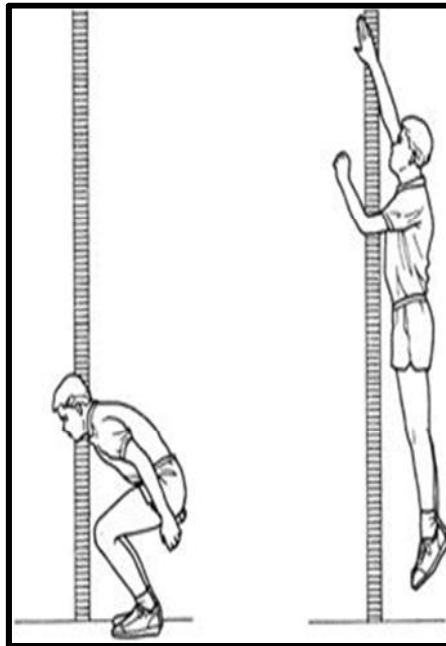
Menurut Arikunto (2006: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Loncat Tegak (*power tungkai*)

Loncat tegak memiliki validitas sebesar 0,884 dan reliabilitas sebesar 0,911 (Depdiknas, 2010: 25). Tes ini dilakukan pada usia 14 tahun.

Adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

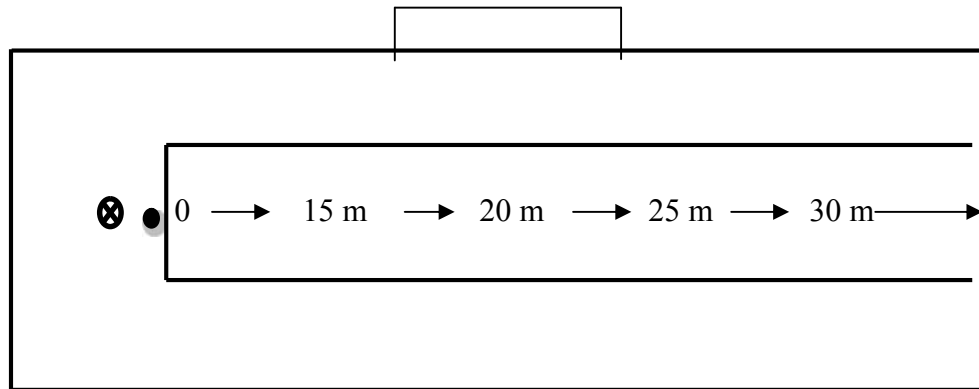
- 1) Tujuan: Tes ini bertujuan untuk mengukur tenaga eksplosif.
- 2) Alat dan fasilitas meliputi: (1) Papan berskala centimeter, warna gelap, berukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding atau tiang, serbuk kapur putih, alat penghapus, nomor dada, formulir dan alat tulis. Jarak antara lantai dengan 0 atau nol pada skala yaitu: 100 cm.
- 3) Petugas tes: Pengamat dan pencatat hasil.
- 4) Pelaksanaan: (1) Sikap permulaan: Terlebih dahulu ujung jari peserta diolesi serbuk kapur atau magnesium, kemudian peserta berdiri tegak dekat dengan dinding kaki rapat, papan berada di samping kiri peserta atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dengan dinding diangkat atau diraihkan ke papan berskala sehingga meninggalkan bekas raihan jari, (2) Gerakan: Peserta mengambil awalan dengan sikap menekukkan lutut dan kedua lengan diayunkan ke belakang. Kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang terdekat sehingga menimbulkan bekas. Gerakan ini diulangi sampai 2 kali berturut-turut.
- 5) Pencatatan Hasil: Hasil yang dicatat adalah selisih raihan lompatan dikurangi raihan tegak, ketiga selisih raihan dicatat.



Gambar 5. Sikap Tes Pengukuran *Vertical Jump*
(Sumber: Depdiknas, 2010: 24)

b. *Long Passing*

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan tendangan lambung dari Barrow, (dalam Yon, 2016) yang mempunyai tujuan untuk mengukur kemampuan jauhnya *passing* atas pemain sepak bola. Pelaksanaan tes kemampuan tendangan dari Barrow, (dalam Yon, 2016) yaitu siswa melakukan *passing* atas ke dalam lapangan tes *passing* atas, dimulai dari batas bola diam yang berada pada garis tepi. Untuk mengukur jauhnya *passing* atas dari batas bola tendang sampai bola jatuh pertama kali di tanah, lalu diukur dalam satuan meter. Dalam tes tendangan lambung ini anak diberi kesempatan dua kali dan kemudian diambil nilai yang terbaik. Gambar instrumen jauhnya *passing* atas sebagai berikut:



Gambar 6. Lapangan Tes *Passing Jauh*
(Sumber: Barrow, dalam Yon, 2016)

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2007: 308). Teknik pengumpulan data dilakukan pada saat *pretest* dan *posttest*.

F. Teknik Analisis Data

Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas (Arikunto, 2006: 299). Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 16. Jika nilai $p >$

dari 0,05 maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka data tidak normal. Menurut Sugiyono (2011: 107) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 : Chi Kuadrat

f_o : Frekuensi yang diobservasi

f_h : Frekuensi yang diharapkan

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Homogenitas dicari dengan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan program SPSS 16. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *anova test*, jika hasil analisis menunjukkan nilai $p > 0.05$, maka data tersebut homogen, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai $p < 0.05$, maka data tersebut tidak homogen. Menurut Sugiyono (2011: 125):

$$F = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

Keterangan:

F : Nilai f yang dicari

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji t

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16 yaitu yaitu dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 (*pretest*) dan kelompok 2 (*posttest*). Apabila nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a ditolak, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima.

hitung > besar dibanding t_{tabel} maka H_a diterima. Menurut Sugiyono (2011: 122)

rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{n_1} \right) \left(\frac{s_2}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 : rata-rata sampel 2

s_1 : simpangan baku sampel 1

s_2 : simpangan baku sampel 2

s_1^2 : varians sampel 1

s_2^2 : varians sampel 2

r korelasi antara dua sampel

Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 1991: 34):

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$

Mean Pretest

b. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus *person product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

X = Variabel Prediktor

Y = Variabel Kriteriaum

N = Jumlah pasangan skor

$\sum xy$ = Jumlah skor kali x dan y

$\sum x$ = Jumlah skor x

$\sum y$ = Jumlah skor y

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor x

Σy^2 = Jumlah kuadrat skor y
 $(\Sigma x)^2$ = Kuadrat jumlah skor x
 $(\Sigma y)^2$ = Kuadrat jumlah skor y
(Sumber: Hadi, 1991: 5)

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman dideskripsikan sebagai berikut:

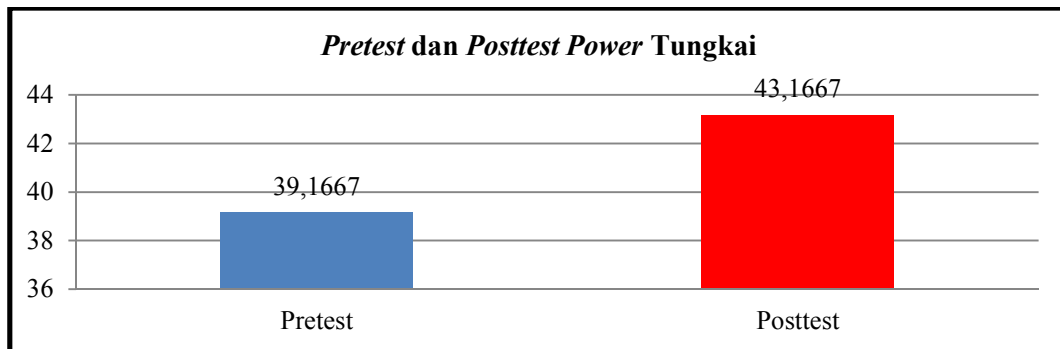
a. *Pretest* dan *Posttest Power Tungkai*

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 34,00, nilai maksimal = 45,00, rata-rata = 39,17, simpang baku = 3,81, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 37,00, nilai maksimal = 51,00, rata-rata = 43,17, simpang baku = 4,22. Hasil selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest Power Tungkai*

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	39	41	2
2	38	43	5
3	38	45	7
4	44	49	5
5	43	46	3
6	40	44	4
7	34	38	4
8	34	37	3
9	45	51	6
10	34	39	5
11	41	42	1
12	40	43	3
Mean	39,1667	43,1667	
SD	3,80988	4,21757	
Minimal	34,00	37,00	
Maksimal	45,00	51,00	

Berdasarkan data pada tabel 2 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest power* tungkai dapat disajikan pada gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest Power* Tungkai

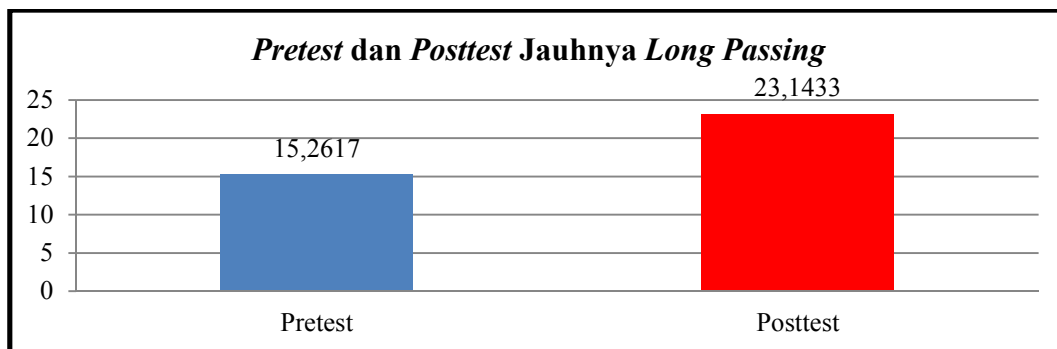
b. *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Passing

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan menggunakan analisis statistik deskriptif untuk hasil *pretest* nilai minimal = 11,25, nilai maksimal = 20,55, rata-rata = 15,26, simpang baku = 2,98, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 20,22, nilai maksimal = 26,55, rata-rata = 23,14, simpang baku = 1,88. Hasil selengkapnya sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Passing

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	12,76	25,6	12,84
2	11,25	21,83	10,58
3	13,85	22,47	8,62
4	20,26	24,55	4,29
5	20,55	23,02	2,47
6	14,35	22,27	7,92
7	16,44	21,1	4,66
8	11,86	20,22	8,36
9	14,55	26,55	12
10	14,15	21,83	7,68
11	17,47	24,05	6,58
12	15,65	24,23	8,58
Mean	15,2617	23,1433	
SD	2,98260	1,88352	
Minimal	11,25	20,22	
Maksimal	20,55	26,55	

Berdasarkan data pada tabel 3 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* jauhnya *long passing* dapat disajikan pada gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya *Long Passing*

2. Hasil Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya disajikan pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig.	Keterangan
Pretest Power Tungkai	0,909	0,05	Normal
Posttest Power Tungkai	1,000	0,05	Normal
Pretest Long Passing	0,843	0,05	Normal
Posttest Long Passing	0,973	0,05	Normal

Dari hasil tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05 . maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 7 halaman 87.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-posttest power tungkai</i>	1	22	0,137	Homogen
<i>Pretest-Posttest Long Passing</i>	1	22	1,000	Homogen

Dari tabel 5 di atas dapat dilihat nilai sig. $p > 0.05$ sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik. Hasil selengkapnya disajikan pada lampiran 7 halaman 87.

3. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diuji menggunakan *paired t test* dan uji korelasi *product moment* dengan menggunakan bantuan SPSS 16, hasil uji hipotesis sebagai berikut:

a. Pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *power tungkai*

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap *power tungkai* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”, Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka *barrier hops* memberikan pengaruh terhadap peningkatan *power tungkai*. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 6. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Power Tungkai

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	39,1667	8,124	2,201	0.000	4,000	10,21%
<i>Posttest</i>	43,1667					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 8,124 dan t tabel 2,201 (df 11) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t hitung $8,124 > t$ tabel 2,201, dan nilai signifikansi $p < 0,05$. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”. diterima. Dari data *pretest* memiliki rerata 39,17 cm, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 43,17 cm. Besarnya peningkatan *power* tungkai tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 4,00 cm dengan kenaikan persentase sebesar 10,21%.

b. Pengaruh latihan *barrier hops* terhadap *long passing*

Hipotesis yang kedua berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”, Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka *barrier hops* memberikan pengaruh terhadap peningkatan jauhnya *long passing*. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 7. Uji-t Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Jauhnya *Long Passing*

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	15,2617	8,863	2,201	0.000	7,88167	51,64%
<i>Posttest</i>	23,1433					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 8,863 dan t tabel 2,201 (df 11) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t hitung $8,863 > t$ tabel 2,201, dan nilai signifikansi $p < 0,05$. maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”. diterima. Dari data *pretest* memiliki rerata 15,26 m, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 23,14 m. Besarnya peningkatan jauhnya *long passing* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 7,88 m dengan kenaikan persentase sebesar 51,64%.

c. Hubungan antara *Power Tungkai* dengan Jauhnya *Long Passing*

Uji hipotesis yang ketiga adalah “Ada hubungan yang signifikan antara *power tungkai* dengan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 83.

Tabel 8. Koefisien Korelasi *Power Tungkai* dengan Jauhnya *Long Passing*

Korelasi	r hitung	r tabel	Keterangan
X.Y	0,690	0,532	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi *power tungkai* dan jauhnya *long passing* sebesar 0,690 bernilai positif, artinya

semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga r_{hitung} dengan $r_{tabel (0,05;12)}$ diperoleh r_{tabel} sebesar 0,532. Karena koefisien korelasi antara $r_{x,y} = 0,690 > r_{(0,05)(12)} = 0,532$, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman”, diterima.

Besarnya sumbangan *power* tungkai dengan jauhnya *long passing* diketahui dengan cara nilai $R (r^2 \times 100\%)$. Nilai r^2 sebesar 0,476, sehingga besarnya sumbangan sebesar 47,61%, sedangkan sisanya sebesar 52,39% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini, yaitu faktor teknik, psikologis, dan fisiologis.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan dalam penelitian ini. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Pengaruh Latihan *Barrier Hops* terhadap *Power Tungkai*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *barrier hops* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai $t_{hitung} 8,124 > t_{tabel} 2,201$, dan nilai signifikansi $p < 0,05$. Hal ini disebabkan bahwa pada latihan *barrier hops* melatih *power* yang mana *power* merupakan gabungan dari dua unsur yaitu kecepatan dan kekuatan (Sajoto, 1995: 33).

Latihan pliometrik merupakan latihan yang cocok untuk meningkatkan kemampuan melompat, karena kemampuan melompat merupakan tipe dari latihan yang bersifat cepat dan eksplosif yang merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan yang menjadi unsur dominan dalam *power*. Pada latihan ini otot-otot dituntut untuk bekerja melawan beban yang dilakukan secara berulang-ulang dan terus-menerus dengan cepat. Beban latihan pliometrik yaitu berupa berat badan sendiri (beban internal). Latihan pliometrik yang diterapkan berupa gerakannya melompat-lompat. Gerakan melompat-lompat yang dilakukan dengan cepat dan eksplosif dapat meningkatkan kekuatan otot sekaligus kecepatan gerak otot.

Penelitian Markovic (Faidlullah & Kuswandari, 2009) menyimpulkan bahwa latihan pliometrik dapat meningkatkan *power* tungkai dengan hasil pada *depth jump* 87%, *knee tuck jump* 85%, *squat jump* 47%, *drop jump* 47%. Evidence base menyatakan terdapat peningkatan *power* tungkai yang sangat signifikan dalam aplikasi latihan plio-metrik *Depth jump* sebesar 82%, dan *Knee Tuck Jump* 84%. Dosis aplikasi latihan pliometrik selama 6 minggu, 3 kali per minggu dilakukan 2 – 3 set dengan jumlah pengulangan 8 – 12 kali dengan periode istirahat 2 – 3 menit di sela-sela set.

Latihan pliometrik dapat meningkatkan *power* dengan bentuk kombinasi latihan iso-metrik dan isotonik (eksentrik-amortization-kon-sentrik) yang tergabung dalam satu siklus yang disebut *Stretch Shortening Cycle*. Regangan yang terjadi secara mendadak sebelum otot berkontraksi kembali atau suatu latihan yang memungkinkan otot-otot untuk mencapai kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat mungkin melalui adaptasi *muscle spindle* dan peningkatan

kemampuan motor unit dalam menerima rangsang untuk mencapai *Behavioural Adaptation of Neuromusculuskletal* (Faidlullah & Kuswandari, 2009).

2. Pengaruh *Barrier Hops* terhadap *Long Passing*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *barrier hops* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai t hitung $8,124 > t$ tabel $2,201$, dan nilai signifikansi $p < 0,05$. Hal ini memberikan gambaran salah satu cara untuk melakukan latihan tendangan jarak jauh dengan model latihan pliometrik *barrier hops*. Padahal model latihan *barrier hops* ini menekankan pada loncatan untuk mencapai ketinggian maksimum ke arah *vertical* dan kecepatan gerakan kaki, yakni mencapai gerakan horizontal dengan tubuh, merupakan faktor kedua, sedangkan latihan *knee tuck jump* menekankan pada ketinggian dan faktor kecepatan malah dinomor duakan, latihan *barrier hops* melatih *power* yang mana *power* merupakan gabungan dari dua unsur yaitu kecepatan dan kekuatan (Sajoto, 1995: 33).

Barrier hops digunakan untuk melatih kekuatan dan kecepatan otot untuk memberikan daya dorong pada bola supaya lebih cepat maka diperlukan latihan ini, karena yang paling diperlukan dalam tendangan bola lambung jauh diperlukan sudut tendangan dan kecepatan gerak bola (Sundoro, 2013). Daya ledak merupakan faktor yang utama dalam menyelesaikan segala macam ketrampil gerak dalam berbagai cabang olahraga. Dua unsur penting yang menentukan daya ledak otot yaitu kekuatan dan kecepatan (Bompa, 1994). *Barrier hops* adalah lompat gawang besar, latihan ini digunakan latihan loncat gawang dengan

loncatan ke depan, di mana latihan ini dilakukan dengan melompati gawang dengan jarak gawang bisa diatur dengan jarak 1 Meter (Chu, 2000). *Barrier hops* merupakan bentuk latihan dengan menggunakan rintangan yang dilakukan pada gawang-gawang atau rintangan-rintangan yang tingginya 20 cm rintangan ini diletakan pada suatu garis dengan jarak yang sudah ditentukan dengan kemampuan. Di dalam latihan ini rintangan akan mengalami jatuh apabila atlet membuat kesalahan. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai uji $p < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian latihan *barrier hops* terhadap kualitas tendangan bola lambung jauh.

3. Hubungan *Power Tungkai* terhadap *Long Passing*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan $r_{x,y} = 0,690 > r_{(0.05)(12)} = 0,532$. Artinya semakin besar *power* otot tungkai seseorang, maka kemampuan jauhnya *long passing* akan semakin baik. Sesuai teori dari Soedarminto (1992: 37) bahwa untuk menendang bola dibutuhkan sudut tendangan dan kecepatan gerak bola, oleh karena itu *barrier hops* melatih kekuatan dan kecepatan otot tungkai untuk memberikan daya dorong pada bola supaya lebih cepat maka diperkirakan latihan ini mempunyai kontribusi terhadap hasil tendangan jarak jauh.

Menurut Sukatamsi (2001: 49) untuk dapat menghasilkan tendangan jauh yang baik, lebih tepat apabila menggunakan kaki bagian dalam, karena akan menghasilkan lintasan bola yang melambung dan jauh. Tendangan jarak jauh harus dilakukan dengan teknik yang benar agar laju bola dapat dikendalikan

dengan baik. Hal ini dikarenakan pengaruh udara dan perputaran bola mempengaruhi laju bola dan jauhnya hasil tendangan. Perkenaan kaki pada bola juga mempengaruhi laju bola sehingga untuk menghasilkan tendangan yang jauh harus didukung dengan teknik yang baik pula. Faktor fisiologis bawaan juga mendasari kualitas tendangan. Selain itu kualitas latihan dan dukungan kondisi fisik juga mempengaruhi hasil tendangan.

Mencermati keberadaan tungkai yang terentang antara gelang panggul dan jari kaki, jika dikaji secara seksama otot tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam pelaksanaan gerak anggota gerak bawah. Hal ini dapat dimengerti karena anggota gerak bawah dalam melakukan gerakan terutama sekali dalam pelaksanaan menendang bola memerlukan ayunan tungkai yang kuat. Dalam sebuah tendangan, arah gerakan bola yang ditendang ditentukan oleh kekuatan yang dikerahkan untuk menendang bola. Bola akan lari menjauh dari arah tendangan. Cepat atau lambatnya lintasan bola ditentukan oleh kuat atau tidaknya tendangan yang mengenainya. Semakin keras tendangan yang dikenakan terhadap bola, semakin cepat bola itu bergerak. Dengan daya ledak otot tungkai yang tinggi maka akan memungkinkan seorang pemain melakukan tendangan yang keras dan cepat yang pada akhirnya menghasilkan tendangan dengan jarak yang jauh yang baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap *power* tungkai pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai t hitung $8,124 > t$ tabel $2,201$, dan nilai signifikansi $p < 0,05$.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *barrier hops* terhadap jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan nilai t hitung $8,863 > t$ tabel $2,201$, dan nilai signifikansi $p < 0,05$.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dengan jauhnya *long passing* pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman, dengan $r_{x,y} = 0,690 > r_{(0.05)(12)} = 0,532$.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, implikasi dari hasil penelitian yaitu: hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih olahraga sepakbola dalam membuat program latihan yang sesuai untuk meningkatkan *power* tungkai dan jauhnya *long passing*. Dengan demikian latihan akan efektif dan akan mendapatkan hasil sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelatih.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya agar melakukan karantina, sehingga dapat mengontrol aktivitas yang dilakukan sampel di luar latihan secara penuh.
2. Bagi para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu:

1. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.
2. Dalam penelitian ini subjek yang diteliti masih sangat sedikit, sebatas pada siswa KU 14 tahun di SSB Gelora Muda Sleman.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil tes, seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, H. (2016). *Pengaruh latihan knee tuck jump dan barrier hops terhadap jauhnya tendangan long pass pada pemain SSB Forza Junior Kaliwungu - Kendal ku 14-15 tahun*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Yogyakarta: FIK UNY.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik*. (Edisi revisi) Jakarta: Rineka Cipta.
- Ball, B.S., Kaur, J.P., & Singh, D. (2011). Effects of a short term plyometric training program of agility in young basketball players. *Journal of Biomotricity*, Vol. 5, No. 4, p. 271-278.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Candra. (2010). *Pengaruh latihan plyometrik (side hop) terhadap hasil jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola SMP N 1 Nglipar*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Yogyakarta: FIK UNY.
- Centhini S, & Russel T. (2009). *Buku pintar sepakbola*. Jakarta: Penerbit Inovasi.
- Chu D.A. (2000). *Jumping into plyometrics*. California: Leisure Press. Champaign, Illinois.
- Coggin, S. (2002). *World soccer*. California: Kingston University.
- Depdiknas. (2000). *Tes kesegaran jasmani Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Desminta. (2009). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, H.E. (2012). *Memahami perkembangan fisik remaja*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dogra, D.K. (2015). Effect of combined core and plyometric training programme on power and muscular strength of tripura cricketers. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, Volume 6, Issue 1.
- Faidlullah, H.Z & Kuswandari, D.R. (2009). Pengaruh latihan pliometrik depth jump dan knee tuck jump terhadap hasil tendangan lambung atlet sepak bola pemula di SMP Al-Firdaus Surakarta. *Jurnal Fisioterapi*. Volume 9 Nomor 1, April.
- Gill, H. (2003). *Teknik mengoper dan menembak*. Jakarta: PT. Gapuramitra Sejati.

- Hadi, S. (1991). *Statistika jilid 2*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Harsono. (2015). *Teori dan metodologi kepelatihan olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Herwin. (2004). *Pembelajaran keterampilan sepakbola dasar*. Yogyakarta: UNY Press.
- Huijgen, Gemser, Post, & Visscher. (2010). Development of dribbling in talented youth soccer players aged 12–19 years: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, Vol. 28(7): pp.689–698.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Irianto, S. (2010). *Pengembangan tes kecakapan david lee untuk sekolah sepakbola (SSB) kelompok umur 14-15 tahun*. Tesis magister, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi perkembangan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Lumintuarso, R. (2013). *Pembinaan multilateral bagi atlet pemula*. Yogyakarta: UNY Press.
- Luxbacher, J.A. (2011). *Sepakbola langkah-langkah menuju sukses*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.
- Mielke, D. (2007). *Dasar-dasar sepakbola*. Jakarta: PT. Intan Sejati.
- Nossek, Y. (1995). *Teori umum latihan*. (Terjemahan M. Furqon). Logos: Pan African Press Ltd. (Buku asli diterbitkan tahun 1992).
- Radiclife. J.C & Farentinous. R.C. (2002). *Power training for sport, plyometrics for maximum power development*. Canada: Coaching Association of Canada.
- Rohim, A. (2008). *Bermain sepakbola*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.
- Rushall B.S & Pyke, F.S. (1992). *Training for sport and fitness*. South Melbourne: The Macmillan Company of Australian PTY Ltd.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan pembinaan kekuatan kondisi fisik dan olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sholeh, M. (2013). Perbedaan pengaruh metode latihan *plyometric* dan berbeban terhadap peningkatan *smash forehand* bulutangkis ditinjau dari *motor ability*. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, Vol. 13 No. 1.

- Singh, A.B. (2012). *Sport training*. Delhi: Chawla Offset Printers.
- Soedarminto. (1992). *Kinesiologi*. Jakarta: Depdikbud.
- Sucipto. (2000). *Sepakbola*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2011). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Suharno. (1993). *Ilmu kepelatihan olahraga*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suharto. (2000). *Pedoman dan modul pelatihan kesehatan olahraga bagi pelatih olahragawan pelajar*. Jakarta: Depdiknas Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Sukadiyanto. (2005). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Yogyakarta: UNY Press.
- _____. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukatamsi. (2001). *Teknik dasar bermain sepakbola*. Surabaya: Tiga Serangkai.
- Sundoro, A. (2013). *Pengaruh latihan pliometrik knee tuck jump dan barrier hops terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain SSB Putra Lakasana Kecamatan Leksono Kabupaten Wonosobo Tahun 2013*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tohar. (1992). *Olahraga pilihan bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Wahjeodi. (2001). *Landasan evaluasi pendidikan jasmani*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Yon, N.M. (2016). *Pengaruh latihan single multiple jump dan frog jump terhadap jauhnya passing atas dalam permainan sepakbola pada siswa SSO Real Madrid UNY U-15*. Skripsi, sarjana tidak diterbitkan. Yogyakarta: FIK UNY.
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak & remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 4. Data *Pretest* dan *Posttest*

DATA *PRETEST* DAN *POSTTEST* POWER TUNGKAI

NO	NAMA	DATA	
		<i>PRE TEST</i>	<i>POST TEST</i>
1	Elang	39	41
2	Afrizal	38	43
3	Yoga	38	45
4	Aldo	44	49
5	Angga	43	46
6	Tito	40	44
7	Faza	34	38
8	Reyhan	34	37
9	Rinaldi	45	51
10	Nabil	34	39
11	Faiz	41	42
12	Rio	40	43

DATA *PRETEST* DAN *POSTTEST* LONG PASSING

NO	NAMA	DATA	
		<i>PRE TEST</i>	<i>POST TEST</i>
1	Elang	12.76	25.6
2	Afrizal	11.25	21.83
3	Yoga	13.85	22.47
4	Aldo	20.26	24.55
5	Angga	20.55	23.02
6	Tito	14.35	22.27
7	Faza	16.44	21.1
8	Reyhan	11.86	20.22
9	Rinaldi	14.55	26.55
10	Nabil	14.15	21.83
11	Faiz	17.47	24.05
12	Rio	15.65	24.23

Lampiran 5. Deskriptif Statistik

Statistics

	Pretest Power Tungkai	Posttest Power Tungkai	Pretest Long Passing	Posttest Long Passing
N Valid	12	12	12	12
Missing	0	0	0	0
Mean	39.1667	43.1667	15.2617	23.1433
Median	39.5000	43.0000	14.4500	22.7450
Mode	34.00	43.00	11.25 ^a	21.83
Std. Deviation	3.80988	4.21757	2.98260	1.88352
Minimum	34.00	37.00	11.25	20.22
Maximum	45.00	51.00	20.55	26.55
Sum	470.00	518.00	183.14	277.72

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Pretest Power Tungkai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 34	3	25.0	25.0	25.0
38	2	16.7	16.7	41.7
39	1	8.3	8.3	50.0
40	2	16.7	16.7	66.7
41	1	8.3	8.3	75.0
43	1	8.3	8.3	83.3
44	1	8.3	8.3	91.7
45	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Posttest Power Tungkai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 37	1	8.3	8.3	8.3
38	1	8.3	8.3	16.7
39	1	8.3	8.3	25.0
41	1	8.3	8.3	33.3
42	1	8.3	8.3	41.7
43	2	16.7	16.7	58.3
44	1	8.3	8.3	66.7
45	1	8.3	8.3	75.0
46	1	8.3	8.3	83.3
49	1	8.3	8.3	91.7
51	1	8.3	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Pretest Long Passing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11.25	1	8.3	8.3	8.3
	11.86	1	8.3	8.3	16.7
	12.76	1	8.3	8.3	25.0
	13.85	1	8.3	8.3	33.3
	14.15	1	8.3	8.3	41.7
	14.35	1	8.3	8.3	50.0
	14.55	1	8.3	8.3	58.3
	15.65	1	8.3	8.3	66.7
	16.44	1	8.3	8.3	75.0
	17.47	1	8.3	8.3	83.3
	20.26	1	8.3	8.3	91.7
	20.55	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Posttest Long Passing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20.22	1	8.3	8.3	8.3
	21.1	1	8.3	8.3	16.7
	21.83	2	16.7	16.7	33.3
	22.27	1	8.3	8.3	41.7
	22.47	1	8.3	8.3	50.0
	23.02	1	8.3	8.3	58.3
	24.05	1	8.3	8.3	66.7
	24.23	1	8.3	8.3	75.0
	24.55	1	8.3	8.3	83.3
	25.6	1	8.3	8.3	91.7
	26.55	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lampiran 6. Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Power Tungkai	Posttest Power Tungkai	Pretest Long Passing	Posttest Long Passing
N		12	12	12	12
Normal Parameters ^a	Mean	39.1667	43.1667	15.2617	23.1433
	Std. Deviation	3.80988	4.21757	2.98260	1.88352
Most Extreme Differences	Absolute	.162	.099	.178	.140
	Positive	.162	.099	.178	.140
	Negative	-.130	-.083	-.120	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		.563	.343	.615	.484
Asymp. Sig. (2-tailed)		.909	1.000	.843	.973
a. Test distribution is Normal.					

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest-posttest Long Passing	2.382	1	22	.137
Pretest-Posttest Long Passing	.000	1	22	1.000

Lampiran 7. Uji t

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Power Tungkai	39.1667	12	3.80988	1.09982
	Posttest Power Tungkai	43.1667	12	4.21757	1.21751
Pair 2	Pretest Long Passing	15.2617	12	2.98260	.86100
	Posttest Long Passing	23.1433	12	1.88352	.54373

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Power Tungkai & Posttest Power Tungkai	12	.915	.000
Pair 2	Pretest Long Passing & Posttest Long Passing	12	.263	.409

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Power Tungkai - Posttest Power Tungkai	-4.00000	1.70561	.49237	-5.08369	-2.91631	-8.124	11	.000
Pair 2	Pretest Long Passing - Posttest Long Passing	-7.88167	3.08059	.88929	-9.83898	-5.92436	-8.863	11	.000

Lampiran 8. Uji Korelasi

HUBUNGAN ANTARA *POWER* TUNGKAI DENGAN JAUHNYA *LONG PASSING*

Correlations

		Posttest Power Tungkai	Posttest Long Passing
Power Tungkai	Pearson Correlation	1	.690 [*]
	Sig. (2-tailed)		.013
	N	12	12
Long Passing	Pearson Correlation	.690 [*]	1
	Sig. (2-tailed)	.013	
	N	12	12

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 9. Tabel t

Tabel IV
Tabel Nilai-Nilai t

d.b.	Taraf Signifikansi							
	50%	40%	20%	10%	5%	2%	1%	0,1%
1	1,000	1,376	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,691
2	0,816	1,061	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,765	0,978	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,941
4	0,741	0,941	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,727	0,920	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,859
6	0,718	0,906	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,711	0,896	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,405
8	0,706	0,889	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,703	0,883	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,700	0,879	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,697	0,876	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,457
12	0,695	0,873	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,694	0,870	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,692	0,868	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,691	0,866	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,690	0,865	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,689	0,863	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,688	0,862	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,688	0,861	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,687	0,860	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,686	0,859	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,686	0,858	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,685	0,858	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,685	0,857	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,684	0,856	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,684	0,856	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,684	0,855	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,683	0,855	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,683	0,854	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,683	0,854	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,681	0,851	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
60	0,679	0,848	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,677	0,845	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
∞	0,674	0,842	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,290

Lampiran 10. Tabel r

Tabel r Product Moment											
Pada Sig.0,05 (Two Tail)											
N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.126
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126



Gambar 6. Lapangan tes *long passing*





Gambar 6. Melakukan tes *long passing*

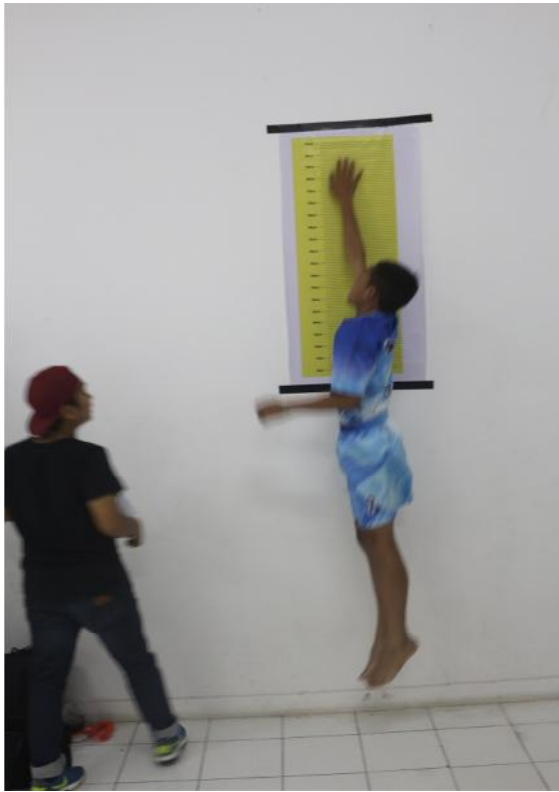


LAMPIRAN DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 5. Sikap awal tes pengukuran *vertical jump*





Gambar 5. Sikap melakukan tes *vertical jump*

