

PENGARUH *SEATED DUMBBELL TOE RAISE* DAN *DUMBBEL SEATED CALF RAISE* TERHADAP PENINGKATAN *POWER TUNGKAI* DAN JAUHNYA *LONG PASS* PADA PEMAIN SSB INDONESIA MUDA KEBUMEN U-15 TAHUN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh:
Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGARUH *SEATED DUMBBELL TOE RAISE* DAN *DUMBBLE SEATED CALF RAISE* TERHADAP PENINGKATAN *POWER TUNGKAI* DAN JAUHNYA *LONG PASS* PADA PEMAIN SSB INDONESIA MUDA KEBUMEN U-15 TAHUN

Disusun Oleh:

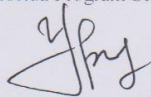
Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

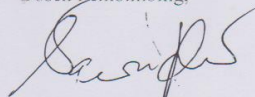
Yogyakarta, Oktober 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Ch. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or.
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Nawan Primasoni, M.Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raka Cahyanto
NIM : 15602241061
Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan
Judul TAS : Pengaruh *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Peningkatan *Power Tungkai* dan *Jauhnya Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

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, Oktober 2019
Yang Menyatakan,



Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGARUH SEATED DUMBBELL TOE RAISE DAN DUMBBLE SEATED CALF RAISE TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA LONG PASS PADA PEMAIN SSB INDONESIA MUDA KEBUMEN U-15 TAHUN

Disusun Oleh:

Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program

Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 11 Oktober 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nawan Primasoni, M.Or. Ketua Penguji/Pembimbing		21/10/2019
Danardono, M.Or. Sekretaris		21/10/2019
Herwin, M.Pd. Penguji		16/10 - 2019

Yogyakarta, Oktober 2019
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.
NIP. 19650301 199001 1 0016

MOTTO

1. Jika kau tak suka sesuatu, Ubahlah ! Jika tak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya (Maya Angelou)
2. Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah (Imam bin Al Qayim)
3. Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan, Kau harus menciptakannya (Chris Grosser)
4. Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu (Bobbt Unser)
5. Jangan menunggu. Takkan pernah ada waktu yang tepat (Napoleon Hill)
6. Hidup itu seni menggambar tanpa menghapus (John W Gardner)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, Engkau berikan berkah dari buah kesabaran dan keikhlasan dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya. Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya ibu Robingah & Alm. Bapak Surito yang sangat saya cintai, yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya dalam perkuliahan.
2. Kakak saya Setiawan Budi, Jhon Zulkarnain, Ratnasari dan Mardiyanto yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendoakan saya sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan.
3. Teman teman FIK selama saya kuliah, yang selalu menjadi teman setia menemani, hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini
4. Teman teman KKN Jiwo Wetan 230 yang sudah menemani dan membantu saya dalam melakukan kegiatan selama di desa.
5. Teman teman dusun sekarbolo jiwo wetan yang sudah memberi pengalaman selama KKN.
6. Teman teman kontrakan Gubuk derita yang selalu mendukung selama masa perkuliahan.
7. Teman teman KUY FC yang selalu memberikan support dan dukungan terhadap penulis.
8. Nazilla anggraeni yang selalu memotivasi serta memberikan support bagi penulis dalam proses penyelesaian Tugas akhir skripsi ini.

PENGARUH *SEATED DUMBBELL TOE RAISE* DAN *DUMBBLE SEATED CALF RAISE* TERHADAP PENINGKATAN POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA *LONG PASS* PADA PEMAIN SSB INDONESIA MUDA KEBUMEN U-15 TAHUN

Oleh:
Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*two groups pre-test-post-test design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain SSB Indonesia Muda Kebumen berjumlah 47 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), pemain terdaftar di SSB Indonesia Muda Kebumen yang masih aktif latihan, U-15 tahun, tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 16 pemain. Instrumen untuk mengukur power tungkai yaitu *vertical jump* dan jauhnya *long pass* diukur menggunakan tes kemampuan tendangan lambung. Analisis data menggunakan uji t taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai. (2) Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass*. (3) Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai. (4) Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass*. (5) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai. (6) Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass*.

Kata kunci: *seated dumbbell toe raise*, *dumbbell seated calf raise*, power tungkai, jauhnya *long pass*

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 *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Peningkatan *Power* Tungkai dan Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun“ 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. Nawan Primasoni, M.Or., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Danardono, M.Or., selaku Sekretaris dan Herwin, M.Pd., selaku Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
3. CH. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Pengurus, pelatih, dan Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen, yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung saya dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan tugas skripsi.
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/Tuhan Yang Maha Esa*) dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Oktober 2019
Penulis,



Raka Cahyanto
NIM. 15602241061

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	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	10
1. Hakikat Sepakbola.....	10
2. Hakikat Teknik <i>Long Pass</i>	14
3. Hakikat Latihan	19
4. Latihan Beban <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> dan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>	42
5. Hakikat Power Tungkai.....	48
6. Karakteristik Anak Usia-15 Tahun	51
7. Profil SSB Indonesia Muda Kebumen	53
B. Penelitian yang Relevan	54
C. Kerangka Berpikir	58
D. Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian	61
C. Definisi Operasional Variabel.....	63
D. Populasi dan Sampel Penelitian	64
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	65
F. Teknik Analisis Data	69

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	71
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	71
2. Hasil Uji Prasyarat.....	77
3. Hasil Uji Hipotesis	79
B. Pembahasan	83
C. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	91
B. Implikasi.....	92
C. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	98

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik Tendangan <i>Long Pass</i>	17
Gambar 2. Teknik <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i>	47
Gambar 3. Teknik <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Dari Depan	47
Gambar 4. Teknik <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Dari Belakang.....	47
Gambar 5. Teknik <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>	48
Gambar 6. Struktur Otot Tungkai Atas.....	50
Gambar 7. Otot-otot Tungkai (Depan dan Belakang).....	51
Gambar 8. <i>Two Group Pretest-Posttest Design</i>	61
Gambar 9. Sikap Tes Pengukuran <i>Vertical Jump</i>	67
Gambar 10. Lapangan Tes <i>Long Pass</i>	68
Gambar 11. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> (A).....	72
Gambar 12. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya Long Pass pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> (A).....	74
Gambar 13. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> (B).....	75
Gambar 14. Diagram Batang <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya Long Pass pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> (B).....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rangkuman Program Latihan.....	62
Tabel 2. Teknik Pembagian Sampel dengan <i>Ordinal Pairing</i>	65
Tabel 3. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok A	71
Tabel 4. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok A	72
Tabel 5. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok A	73
Tabel 6. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok A	73
Tabel 7. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok B.....	74
Tabel 8. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok B	75
Tabel 9. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok B	76
Tabel 10. Deskriptif Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok B	76
Tabel 11. Rangkuman Hasil Uji Normalitas	77
Tabel 12. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	78
Tabel 13. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok Latihan <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> (A).....	79
Tabel 14. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok Latihan <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> (A).....	80
Tabel 15. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Power Tungkai Kelompok Latihan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> (B)	80
Tabel 16. Uji-t Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok Latihan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> (B)	81
Tabel 17. Uji t Power Tungkai Kelompok A dengan Kelompok B	82
Tabel 18. Uji t Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok A dengan Kelompok B	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	99
Lampiran 2. Surat Keterangan telah Penelitian	100
Lampiran 3. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	101
Lampiran 4. Deskriptif Statistik	104
Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Normalitas	108
Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	109
Lampiran 7. Hasil Analisis Uji t.....	110
Lampiran 8. Tabel t	113
Lampiran 9. Rangkuman Program Latihan	114
Lampiran 10. Program Latihan <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i>	115
Lampiran 11. Program Latihan <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>	124
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	133

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan olahraga sepakbola di Indonesia sangat populer dibandingkan dengan olahraga lain, sehingga sebagian besar orang gemar akan olahraga ini. Hal ini dikarenakan olahraga tersebut sangat merakyat, maka banyak sekali yang ingin bermain sepakbola, namun ini adalah suatu hal yang kontradiksi, olahraga yang paling populer di tanah air ternyata prestasinya kurang memuaskan. Setiap cabang olahraga terdapat teknik dasar, seperti halnya sepakbola terdapat teknik dasar yang mendukung permainan.

Sucipto (2000:7) menyatakan bahwa sepakbola mempunyai teknik-teknik dasar sepakbola, diantaranya: menendang (*kicking*), menggiring bola (*dribbling*), dan menyundul bola (*heading*). Pendapat lain diungkapkan Mielke (2007: 1) kemampuan dasar bermain sepakbola harus dikuasai. Dasar-dasar bermain sepakbola antara lain: menggiring (*dribbling*), mengoper (*passing*), menembak (*shooting*), menyundul bola (*heading*), menimang bola (*juggling*), menghentikan bola (*trapping*), dan lemparan ke dalam (*throw-in*). Dari beberapa teknik tersebut, salah satu teknik yang harus dikuasai oleh pemain sepakbola yaitu *passing*.

Permainan 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. Herwin (2004: 28) menyatakan bahwa menendang bola atas atau melambung (*long-pass*) sering dilakukan saat terjadi pelanggaran di lapangan

tengah, umpan bola dari samping (*crossing*), tendangan sudut. 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* dimanfaatkan dalam mengirim umpan dengan cepat dalam proses serangan balik.

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.

Permainan sepakbola agar dapat menghasilkan tendangan jarak jauh lebih tepat jika menggunakan kura-kura kaki bagian dalam, karena akan menghasilkan tendangan bola yang parabola, sehingga jarak yang akan ditempuh semakin jauh dan mencapai tujuan. Scheunemann (2008: 126) menyatakan *power training* juga perlu sekali dilakukan karena selain akan meningkatkan kerasnya tendangan, *power training* juga membantu stabilitas tubuh, sehingga tidak mudah limbung saat beradu badan dengan lawan.

Salah satu Sekolah Sepakbola yang ada di Kebumen yaitu SSB Indonesia Muda Kebumen. SSB Indonesia Muda Kebumen terdapat beberapa kelompok umur, yaitu U 15 berjumlah 18 atlet, U 12 berjumlah 15 atlet, dan U 12 berjumlah 14 atlet. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada bulan Maret 2019, pada setiap latihan dan pertandingan pemain dalam melakukan teknik *long pass* terlihat hanya sekedar bola melambung dan tingkat akurasi masih kurang. Kesalahan lain yang sering dilakukan di antaranya yaitu teknik tendangan pada perkenaan kaki pada bola, dan tumpuan kaki saat melaksanakan tendangan *long pass*. Apabila ini tidak diatasi, maka akan merugikan bagi tim pada saat pertandingan.

Setiap pemain dalam melakukan *long pass* mempunyai hasil tendangan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain. Pemain 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. 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*. Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa power tungkai masih relatif kurang. Pada saat latihan, metode

yang digunakan pelatih kurang bervariasi. Pelatih hanya menerapkan latihan dengan melakukan gerakan diulang-ulang tanpa adanya menu yang jelas pada program latihan.

Tendangan menjadi jauh dibutuhkan *power* otot tungkai yang maksimal, oleh karena itu perlu melatih *power* otot tungkai. Melatih *power* otot tungkai, dapat digunakan salah satu metode latihan yaitu dengan metode beban atau *weight training*. College, et al (2012) menyatakan metode latihan *plyometric* dan *weight training* mampu memberikan peningkatan terhadap kecepatan, daya tahan, kelincahan dan daya ledak otot tungkai. Latihan *resistance* dikenal juga sebagai latihan kekuatan atau latihan beban (*weight training*) yang kerap digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk mengembangkan kebugaran otot (Bird, et al, 2009). Penelitian ini, latihan yang digunakan yaitu *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise*.

Seated dumbbell toe raise merupakan latihan yang berfokus pada kekuatan terutama otot betis. Latihan ini sangat baik dilakukan oleh seorang pemula karena tingkat kesulitan yang rendah. Alat yang digunakan dalam latihan ini adalah *dumbbell* atau bangku. Langkah-langkah latihan *Seated dumbbell toe raise*, yaitu :

1. Duduk di ujung *bench* dengan kaki terangkat dari lantai dan lengan lurus sepenuhnya di hadapan Anda. Letakkan *dumbbell* di antara kaki, rapatkan kaki untuk memastikan *dumbbell* tidak terjatuh.
2. Mulai dengan melenturkan jari kaki ke arah badan. Berhenti sejenak, luruskan jari kaki menjauhi badan.

Latihan *seated calf raises* adalah latihan yang dapat meningkatkan kemampuan kaki untuk memberikan dampak kinerja otot yang dapat meningkatkan seseorang dalam melakukan kegiatan olahraga khususnya olahraga yang mengandalkan fungsi kaki. Latihan *seated calf raises* secara teoritis dapat memberikan peningkatan kecepatan dan daya ledak otot tungkai. Latihan *seated calf raises* cenderung menguatkan kinerja otot tungkai bagian bawah (Nune Wire Panji Sakti & Johan Irmansyah, 2016: 225). Latihan *seated calf raises* maka otot-otot yang terlibat, antara lain: *Soleus, Gastrocnemius, and Quadriceps Femoris* (Delavier, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian Taheri, et al, (2014) menyimpulkan bahwa model latihan *resistance* untuk peningkatan kelincahan, kecepatan, dan daya ledak otot tungkai menggunakan latihan *as smith press, seated press, squat, lying dumbbell leg cruel, leg extension, leg press, standing barbell curl, lying barble extension and sit up*, memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelincahan, kecepatan dan daya ledak otot tungkai. Sementara itu penelitian yang dilakukan Haghighi, et al (2012), menyimpulkan bahwa model latihan *resistance* untuk peningkatan kecepatan menggunakan latihan *leg extension, leg curls, leg press and seated calf raises*, memberikan pengaruh terhadap peningkatan kecepatan. Bentuk latihan *resistance* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah latihan *leg press* dan *seated calf raises*. Latihan *seated calf raises* maka otot-otot yang terlibat, antara lain: *Soleus, Gastrocnemius, and Quadriceps Femoris* (Delavier, 2006).

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Power tungkai pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun belum maksimal.
2. Metode latihan fisik yang diberikan pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun belum sesuai dengan sasaran latihan.
3. Kurangnya variasi latihan otot tungkai yang dapat meningkatkan kemampuan tendangan *long pass*.
4. Belum diketahui pengaruh *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, tidak semua permasalahan dijadikan masalah penelitian oleh peneliti karena terbatasnya waktu, tenaga, biaya dan keterampilan. Peneliti dalam penelitian ini hanya membatasi pada permasalahan tentang pengaruh *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah untuk memberikan arahan yang jelas dalam penelitian ini, maka dirumuskan masalahnya adalah:

1. Adakah pengaruh *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?
2. Adakah pengaruh *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?
3. Adakah pengaruh *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?
4. Adakah pengaruh *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?
5. Adakah perbedaan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?
6. Adakah perbedaan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

2. Pengaruh *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
3. Pengaruh *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
4. Pengaruh *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
5. Perbedaan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
6. Perbedaan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat 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* dan tendangan *long pass*.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan gambaran mengenai latihan *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan *power* tungkai dan tendangan *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun, 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. Ika (2007: 8), menyatakan bahwa sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang. Hampir seluruh permainan dilakukan dengan mengolah bola dengan kaki, kecuali penjaga gawang dalam memainkan bola bebas menggunakan seluruh anggota badannya dengan kaki dan tangan.

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). Muhajir (2007: 22) menyatakan sepakbola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak, yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dengan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukan bola”. Oleh karena permainan sepakbola adalah olahraga beregu, maka seorang pemain

sepakbola selain memiliki kemampuan teknik ia juga harus dapat bekerja sama dengan pemain lain sebagai sebuah tim.

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 lengannya 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”.

Pendapat Nurhasan (2007: 44), bahwa sepakbola adalah suatu bentuk permainan yang berdiri dari dua tim atau regu dan masing-masing regu terdiri dari 11 orang dengan memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya. Jadi, tujuan bermain sepakbola adalah untuk memasukkan bola sebanyaknya ke gawang lawan. 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 adalah suatu permainan beregu yang dimainkan masing-masing regunya terdiri dari sebelas orang pemain termasuk seorang penjaga gawang yang dimainkan dengan tungkai, dada, kepala kecuali penjaga gawang diperbolehkan menggunakan lengan dan tangan di area kotak penalti. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebol gawang lawan.

b. 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. Mielke (2007: 1) menyatakan kemampuan dasar bermain sepakbola harus dikuasai. Dasar-dasar bermain sepakbola antara lain: menggiring (*dribbling*), mengoper (*passing*), menembak (*shooting*), menyundul

bola (*heading*), menimang bola (*juggling*), menghentikan bola (*trapping*), dan lemparan ke dalam (*throw-in*).

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 kesasaran 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.

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 pass*. Berkaitan dengan hal tersebut, 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. *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. Coggin (2002: 132) menyatakan “*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 *pass* jauh atau dekat dalam batas lapangan pertandingan.

Gill (2003: 145) menyatakan *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. 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.

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*

Soedarminto (1999: 72) menyatakan bahwa gerakan menendang bola dalam kinesiologi termasuk gerakan rotasi atau gerakan *angular* (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 dibutuhkan 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:

Mielke (2007: 23) menyatakan bahwa teknik *pass* 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.

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

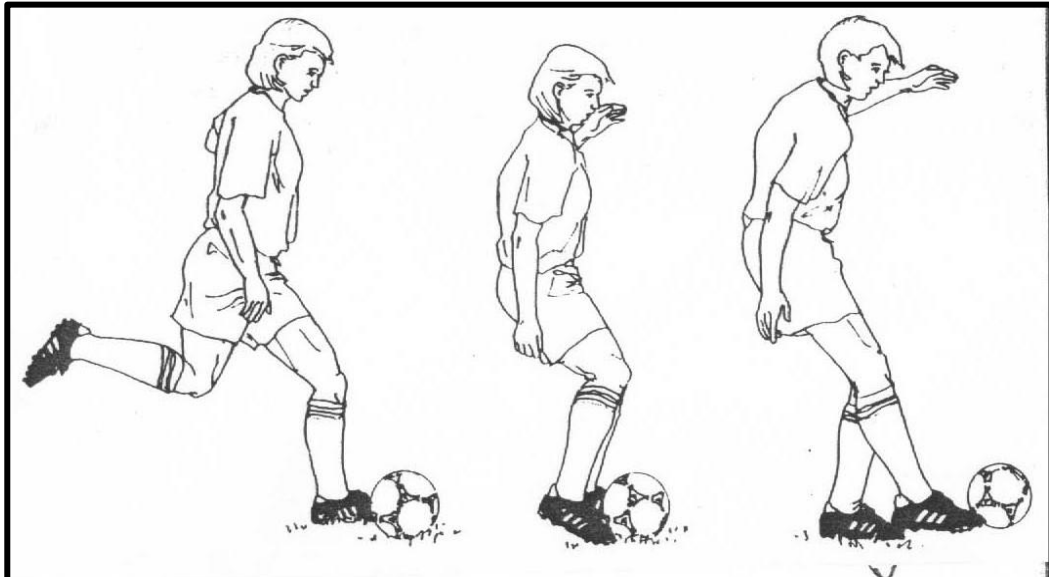
- 1) Posisi badan berada di belakang bola, sedikit serong $\pm 40^\circ$ dari garis lurus bola, kaki tumpu diletakan di samping belakang bola ± 30 cm dengan ujung kaki membuat sudut $\pm 40^\circ$ dengan garis lurus bola.
- 2) Kaki tendang berada di belakang bola dengan ujung kaki serong $\pm 40^\circ$ 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.

Pendapat lain dijelaskan Sukatamsi (2001: 34) bahwa 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.

Memperjelas gerakan tendangan *long pass* 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 1. Teknik Tendangan *Long Pass*
(Sumber: Sucipto, 2000: 21)

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.

c. Manfaat Tendangan *Long Pass*

Menurut Komarudin (2011: 70-110) menendang bola (*passing*) dapat dibedakan menjadi 3, yaitu: 1) Operan pendek (*short passing*), 2) Operan panjang atas (*long passing*), dan 3) Menendang bola ke gawang (*shooting*). Operan panjang (*long passing*) biasanya dilakukan saat terjadi pelanggaran dilapangan tengah, tendangan ke gawang, tendangan penjuru, serta umpan lambung dari sisi lapangan (*croosing*) yang sering memudahkan striker mencetak gol. Menurut Andriadi (2017: 166) “*passing* jarak jauh (*long pass*) digunakan untuk mengumpan bola ke rekan satu tim atau ruang gerak yang ditempati rekan satu tim yang jarak antara pemain dengan bola setidaknya 30 meter”

Mahbudi & Adi (2016: 76) menyatakan bahwa menendang *long pass* dengan tepat pada sasaran yang diinginkan tidaklah mudah. Banyak faktor yang mempengaruhinya misalnya akurasi (ketepatan), lawan yang selalu menghalang-halangi, konsentrasi, *feeling* dan lain sebagainya. Ditinjau dari fungsinya, mengumpan jauh (*long pass*) memiliki kontribusi besar yaitu, untuk memberikan umpan jarak jauh yang menyusur tanah maupun bola lambung dan umpan ke daerah gawang lawan. Umpan-umpan yang tepat dan akurat akan memudahkan teman satu tim untuk menerima ataupun menyelesaikannya dengan mencetak gol ke gawang lawan. Selain itu, tendangan *long pass* memiliki efektivitas yang cukup baik, bila bola dalam keadaan melambung di atas sangat kecil kemungkinan untuk digagalkan oleh lawan (Mahbubi & Adi, 2016).

Kemampuan *passing* yang baik sangat berguna dalam mempertahankan daerah pertahanan dan membangun serangan yang baik. Selain itu dalam melakukan *passing* juga membutuhkan teknik yang benar agar nantinya bola tetap dalam penguasaan yang baik dalam satu tim. Dengan *passing* yang baik akan membawa kearah yang terbuka dan dapat mengendalikan permainan saat akan membangun pertahanan maupun menyerang. “Tujuan dari *passing* adalah mengoper bola ke teman, mengoper bola di daerah kosong, mengoper bola terobosan diantara lawan, menendang bola untuk membuat gol ke gawang lawan, dan menendang bola untuk mengamankan daerah permainan sendiri” (Herwin, 2004: 29).

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 gerakanya (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. 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. Budiwanto (2013: 17) menyatakan prinsip-prinsip latihan meliputi:

- 1) prinsip beban bertambah (*overload*)
- 2) prinsip spesialisasi (*specialization*)
- 3) prinsip perorangan (*individualization*)
- 4) prinsip variasi (*variety*)
- 5) prinsip beban meningkat bertahap (*progressive increase of load*)
- 6) prinsip perkembangan multilateral (*multilateral development*)
- 7) prinsip pulih asal (*recovery*)
- 8) prinsip reversibilitas (*reversibility*)
- 9) menghindari beban latihan berlebih (*overtraining*)
- 10) prinsip melampaui batas latihan (*the abuse of training*)

- 11) prinsip aktif partisipasi dalam latihan
- 12) prinsip proses latihan menggunakan model.

Berikut ini dijelaskan secara rinci masing-masing prinsip-prinsip latihan, yaitu:

1) Prinsip Beban Lebih (*Overload*)

Konsep latihan dengan beban lebih berkaitan dengan intensitas latihan. Beban latihan pada suatu waktu harus merupakan beban lebih dari sebelumnya. Sebagai cara mudah untuk mengukur intensitas latihan adalah menghitung denyut jantung saat latihan. Pada atlet muda, denyut nadi maksimal saat melakukan latihan dapat mencapai 180-190 kali permenit. Jika atlet tersebut diberi beban latihan yang lebih, maka denyut nadi maksimal akan mendekati batas tertinggi. Pada latihan kekuatan (*strength*), latihan dengan beban lebih adalah memberikan tambahan beban lebih berat atau memberikan tambahan ulangan lebih banyak saat mengangkat beban.

Menurut Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 17) dijelaskan bahwa pemberian beban latihan harus melebihi kebiasaan kegiatan sehari-hari secara teratur. Hal tersebut bertujuan agar sistem fisiologis dapat menyesuaikan dengan tuntutan fungsi yang dibutuhkan untuk tingkat kemampuan yang tinggi. Brooks & Fahey (dalam Budiwanto, 2013: 17) menjelaskan bahwa prinsip beban bertambah (*principle of overload*) adalah penambahan beban latihan secara teratur, suatu sistem yang akan menyebabkan terjadinya respons dan penyesuaian terhadap atlet. Beban latihan bertambah adalah suatu tekanan positif yang dapat diukur sesuai dengan beban latihan, ulangan, istirahat dan frekuensi.

2) Prinsip Spesialisasi

Prinsip spesialisasi atau kekhususan latihan adalah bahwa latihan harus dikhususkan sesuai dengan kebutuhan pada setiap cabang olahraga dan tujuan latihan. Kekhususan latihan tersebut harus diperhatikan, sebab setiap cabang olahraga dan bentuk latihan memiliki spesifikasi yang berbeda dengan cabang olahraga lainnya. Spesifikasi tersebut antara lain cara melakukan atau gerakan berolahraga, alat dan lapangan yang digunakan, sistem energi yang digunakan.

Menurut Bompas (dalam Budiwanto, 2013: 18), bahwa latihan harus bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut. Bowers dan Fox (dalam Budiwanto, 2013: 18) mengungkapkan bahwa dalam mengatur program latihan yang paling menguntungkan harus mengembangkan kemampuan fisiologis khusus yang diperlukan untuk melakukan keterampilan olahraga atau kegiatan tertentu.

Spesialisasi menunjukkan unsur penting yang diperlukan untuk mencapai keberhasilan dalam olahraga. Spesialisasi bukan proses unilateral tetapi satu yang kompleks yang didasarkan pada suatu landasan kerja yang solid dari perkembangan multilateral. Dari latihan pertama seorang pemula hingga mencapai atlet dewasa, jumlah volume latihan dan bagian latihan khusus, kemajuan dan keajegan ditambah. Apabila spesialisasi diperhatikan, Ozolin (dalam Budiwanto, 2013: 19) menyarankan bahwa tujuan latihan atau lebih khusus aktivitas gerak digunakan untuk memperoleh hasil latihan, yang dibagi dua: (1) latihan olahraga khusus, dan (2) latihan untuk mengembangkan kemampuan gerak. Pertama menunjuk pada

latihan yang mirip atau meniru gerakan yang diperlukan dalam olahraga penting diikuti atlet secara khusus. Kedua menunjuk pada latihan yang mengembangkan kekuatan, kecepatan dan daya tahan. Perbandingan antara dua kelompok latihan tersebut berbeda untuk setiap olahraga tergantung pada karakteristiknya. Jadi, dalam beberapa cabang olahraga seperti lari jarak jauh, hampir 100% seluruh volume latihan termasuk latihan kelompok pertama, sedangkan lainnya seperti lompat tinggi, latihan tersebut hanya menunjukkan 40%. Persentase sisanya digunakan untuk olahraga yang diarahkan pada pengembangan kekuatan tungkai kaki dan *power* melompat, contoh: meloncat dan latihan beban.

Prinsip spesialisasi harus disesuaikan pengertian dan penggunaannya untuk latihan anak-anak atau junior, dimana perkembangan multilateral harus berdasarkan perkembangan khusus. Tetapi perbandingan antara multilateral dan latihan khusus harus direncanakan hati-hati, memperhatikan kenyataan bahwa peserta dalam olahraga kontemporer ada kecenderungan usia lebih muda daripada yang lebih tua, pada usia itu kemampuan yang tinggi dapat dicapai (senam, renang, dan *skating*). Bukan suatu kejutan banyak melihat anak-anak usia dua atau tiga tahun ada di kolam renang atau usia enam tahun ada di sanggar senam. Kecenderungan yang sama muncul pada olahraga lain juga, pelompat tinggi dan pemain basket memulai latihan pada umur delapan tahun (dalam Budiwanto, 2013: 19).

3) Prinsip Individual (Perorangan)

Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 20) menjelaskan bahwa latihan harus memperhatikan dan memperlakukan atlet sesuai dengan tingkatan kemampuan,

potensi, karakteristik belajar dan kekhususan olahraga. Seluruh konsep latihan harus direncanakan sesuai dengan karakteristik fisiologis dan psikologis atlet, sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar. Rushall & Pyke (dalam Budiwanto, 2013: 20), menerangkan bahwa untuk menentukan jenis latihan harus disusun dengan memperhatikan setiap individu atlet. Individualisasi dalam latihan adalah satu kebutuhan yang penting dalam masa latihan dan itu berlaku pada kebutuhan untuk setiap atlet, dengan mengabaikan tingkat prestasi diperlakukan secara individual sesuai kemampuan dan potensinya, karakteristik belajar, dan kekhususan cabang olahraga. Seluruh konsep latihan akan diberikan sesuai dengan fisiologis dan karakteristik psikologis atlet sehingga tujuan latihan dapat ditingkatkan secara wajar. Individualisasi tidak dipikir hanya sebagai suatu metode yang digunakan dalam membetulkan teknik individu atau spesialisasi posisi seorang pemain dalam tim dalam suatu pertandingan. Tetapi lebih sebagai suatu cara untuk menentukan secara obyektif dan mengamati secara subjektif. Kebutuhan atlet harus jelas sesuai kebutuhan latihannya untuk memaksimalkan kemampuannya (dalam Budiwanto, 2013: 20).

Atlet anak-anak adalah seperti pada atlet dewasa, mempunyai sistem syaraf yang relatif belum stabil, sehingga keadaan emosional mereka suatu waktu berubah sangat cepat. Fenomena ini memerlukan keselarasan antara latihan dengan semua yang terkait lainnya, terutama kegiatan sekolahnya. Selanjutnya, latihan calon atlet harus mempunyai banyak variasi, sehingga mereka akan tertarik dan tetap menjaga konsentrasi secara lebih ajeg. Juga, dalam upaya untuk meningkatkan keadaan pulih asal dari cedera, pilihan yang benar antara

rangsangan latihan dan istirahat harus diusahakan. Ini terutama pada waktu latihan yang berat, dimana kehati-hatian harus diperhatikan pada waktu melakukan kegiatan dalam latihan (dalam Budiwanto, 2013: 22).

Perbedaan jenis kelamin juga berperan penting seperti juga memperhatikan kemampuan dan kapasitas seseorang dalam latihan, terutama selama masa pubertas. Seorang pelatih harus menyadari kenyataan bahwa kemampuan gerak seseorang dikaitkan dengan usia kronologis dan biologis. Perbedaan struktur anatomis dan biologis akan disesuaikan dengan layak dalam latihan. Wanita cenderung dapat menerima latihan kekuatan yang mempunyai kegiatan terus menerus tanpa berhenti lama. Tetapi karena bentuk pinggul yang khusus dan luas dan daerah pantat yang lebih rendah, otot-otot perut harus dikuatkan dengan baik. Juga daya tahan harus diperhatikan, terutama ada perbedaan antara laki-laki dan wanita dalam tingkat besarnya intensitas yang diperbolehkan. Volume atau jumlah latihan juga secara layak sama antara pria dan wanita. Variasi kebutuhan latihan dan kemampuan wanita harus memperhatikan siklus menstruasi dan akibat dari kegiatan hormonal. Perubahan hormonal berkaitan dengan efisiensi dan kapasitas fisik dan psikis. Memerlukan perhatian lebih terhadap atlet remaja putri daripada yang sudah lebih tua atau lebih dewasa. Seperti pada atlet yang lebih muda, latihan harus dimulai dengan menyesuaikan pada latihan menengah sebelum meningkat pada latihan yang lebih sungguh-sungguh atau lebih berat. Banyaknya kerja akan ditentukan pada kemampuan dasar seseorang. Dalam beberapa keadaan, selama tahap akhir menstruasi, efisiensi latihan ditemukan lebih tinggi.

4) Prinsip Variasi

Menurut pendapat Bompas (dalam Budiwanto, 2013: 23), latihan harus bervariasi dengan tujuan untuk mengatasi sesuatu yang monoton dan kebosanan dalam latihan. Hazeldine (dalam Budiwanto, 2013: 23) menjelaskan bahwa latihan membutuhkan waktu yang lama untuk memperoleh adaptasi fisiologis yang bermanfaat, sehingga ada ancaman terjadinya kebosanan dan monoton. Atlet harus memiliki kedisiplinan latihan, tetapi mungkin yang lebih penting adalah memelihara motivasi dan perhatian dengan memvariasi latihan fisik dan latihan lainnya secara rutin. Masa latihan adalah suatu aktivitas yang sangat memerlukan beberapa jam kerja atlet. Volume dan intensitas latihan secara terus menerus meningkat dan latihan diulang-ulang banyak kali. Dalam upaya mencapai kemampuan yang tinggi, volume latihan harus melampaui nilai ambang 1000 jam per tahun (dalam Budiwanto, 2013: 23).

Dalam upaya mengatasi kebosanan dan latihan yang monoton, seorang pelatih perlu kreatif dengan memiliki banyak pengetahuan dan berbagai jenis latihan yang memungkinkan dapat berubah secara periodik. Keterampilan dan latihan dapat diperkaya dengan mengadopsi pola gerakan teknik yang sama, atau dapat mengembangkan kemampuan gerak yang diperlukan dengan olahraga. Untuk pemain bola voli, atau pelompat tinggi yang berusaha memperbaiki power tungkai kaki, atau untuk setiap olahraga yang memerlukan suatu kekuatan power untuk melompat ke atas, ini perlu ditekankan pada latihan melompat setiap hari. Suatu latihan beraneka ragam dapat digunakan (*half squats, leg press, jumping squats, step ups, jumping* atau latihan lompat kursi, latihan dengan bangku (*dept*

jumps) memungkinkan pelatih mengubah secara periodik dari satu latihan ke latihan yang lain, jadi kebosanan dikurangi tetapi tetap memperhatikan pengaruh latihan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 24).

5) Prinsip Menambah Beban Latihan secara Progresif

Prinsip latihan secara progresif menekankan bahwa atlet harus menambah waktu latihan secara progresif dalam keseluruhan program latihan. Prinsip latihan ini dilaksanakan setelah proses latihan berjalan menjelang pertandingan. Contoh penerapan prinsip latihan secara progresif adalah jika seorang atlet telah terbiasa berlatih dengan beban latihan antara 60%-70% dari kemampuannya dengan waktu selama antara 25-30 menit, maka atlet tersebut harus menambah waktu latihannya antara 40-50 menit dengan beban latihan yang sama. Atau jika jenis latihan berupa latihan lari, disarankan menambah jarak lari lebih jauh dibanding jarak lari pada latihan sebelumnya.

Tentang prinsip latihan harus progresif, Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 24) menjelaskan bahwa dalam melaksanakan latihan, pemberian beban latihan harus ditingkatkan secara bertahap, teratur dan ajeg hingga mencapai beban maksimum. Menurut pendapat Hazeldine (dalam Budiwanto, 2013: 24) program latihan harus direncanakan, beban ditingkatkan secara pelan bertahap, yang akan menjamin memperoleh adaptasi secara benar.

Pengembangan kemampuan adalah langsung hasil dari banyaknya dan kualitas kerja yang diperoleh dalam latihan. Dari awal pertumbuhan sampai ke pertumbuhan menjadi atlet yang berprestasi, beban kerja dalam latihan dapat ditambah pelan-pelan, sesuai dengan kemampuan fisiologis dan psikologis atlet.

Fisiologis adalah dasar dari prinsip ini, sebagai hasil latihan efisiensi fungsional tubuh, dan kapasitas untuk melakukan kerja, secara pelan-pelan bertambah melalui periode waktu yang panjang. Bertambahnya kemampuan secara drastis memerlukan periode latihan dan adaptasi yang panjang. Atlet mengalami perubahan anatomis, fisiologis dan psikologis menuntut bertambahnya beban latihan. Perbaikan perkembangan fungsi sistem saraf dan reaksi, koordinasi neuro-muscular dan kapasitas psikologis untuk mengatasi tekanan sebagai akibat beban latihan berat, berubah secara pelan-pelan, memerlukan waktu dan kepemimpinan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 25).

Prinsip beban latihan bertambah secara pelan-pelan menjadi dasar dalam menyusun rencana latihan olahraga, mulai dari siklus mikro sampai ke siklus olimpiade, dan akan diikuti oleh semua atlet yang memperhatikan tingkat kemampuannya. Nilai perbaikan kemampuan tergantung secara langsung pada nilai dan kebiasaan dalam peningkatan beban dalam latihan. Standar beban latihan yang rendah akan berpengaruh pada suatu berkurangnya pengaruh latihan, dan dalam lari jauh akan ditunjukkan melalui fisik dan psikologis yang lebih buruk, berkurangnya kapasitas kemampuan. Akibat dari perubahan rangsangan dengan standar yang rendah, diikuti dengan keadaan *plateau* dan berhentinya perubahan atau menurunnya kemampuan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 25).

6) Prinsip Partisipasi Aktif dalam Latihan

Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 26) mengemukakan bahwa pemahaman yang jelas dan teliti tentang tiga faktor, yaitu lingkup dan tujuan latihan, kebebasan dan peran kreativitas atlet, dan tugas-tugas selama tahap persiapan

adalah penting sebagai pertimbangan prinsip-prinsip tersebut. Pelatih melalui kepemimpinan dalam latihan, akan meningkatkan kebebasan secara hati-hati perkembangan atletnya. Atlet harus merasa bahwa pelatihnya membawa perbaikan keterampilan, kemampuan gerak, sifat psikologisnya dalam upaya mengatasi kesulitan yang dialami dalam latihan.

Kesungguhan dan aktif ikut serta dalam latihan akan dimaksimalkan jika pelatih secara periodik, ajeg mendiskusikan kemajuan atletnya bersama-sama dengannya. Pengertian ini atlet akan menghubungkan keterangan obyektif dari pelatih dengan prakiraan subyektif kemampuannya. Dengan membandingkan kemampuannya dengan perasaan subyektif kecepatannya, ketelitian dan kemudahan dalam melakukan suatu keterampilan, persepsi tentang kekuatan, dan perkembangan lainnya. Atlet akan memahami aspek-aspek positif dan negatif kemampuannya, apa saja yang harus diperbaiki dan bagaimana dia memperbaiki hasilnya. Latihan melibatkan kegiatan dan partisipasi pelatih dan atlet. Atlet akan hati-hati terhadap yang dilakukannya, karena masalah pribadi dapat berpengaruh pada kemampuan, dia akan berbagi rasa dengan pelatih sehingga melalui usaha bersama masalah akan dapat pecahkan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 26).

Partisipasi aktif tidak terbatas hanya pada waktu latihan. Seorang atlet akan melakukan kegiatannya meskipun tidak di bawah pengawasan dan perhatian pelatih. Selama waktu bebas, atlet dapat melakukan pekerjaan, dalam aktifitas sosial yang memberikan kepuasan dan ketenangan, tetapi dia tentu harus istirahat yang cukup. Ini tentu akan memperbaharui fisik dan psikologis untuk latihan berikutnya. Jika atlet tidak seksama mengamati semua kebutuhan latihan yang

tidak terawasi, dia jangan diharapkan dapat melakukan pada tingkat maksimumnya.

7) Prinsip Perkembangan Multilateral (*multilateral development*)

Pendapat Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 27) diungkapkan bahwa perkembangan multilateral berbagai unsur lambat laun saling bergantung antara seluruh organ dan sistem manusia, serta antara proses fisiologi dan psikologis. Kebutuhan perkembangan multilateral muncul untuk diterima sebagai kebutuhan dalam banyak kegiatan pendidikan dan usaha manusia. Dengan mengesampingkan tentang bagaimana multilateral dalam upaya untuk memperoleh dasar-dasar yang diperlukan. Sejumlah perubahan yang terjadi melalui latihan selalu saling ketergantungan. Suatu latihan, memperhatikan pembawaan dan kebutuhan gerak selalu memerlukan keselarasan beberapa sistem, semua macam kemampuan gerak, dan sifat psikologis. Akibatnya, pada awal tingkat latihan atlet, pelatih harus memperhatikan pendekatan langsung kearah perkembangan fungsional yang cocok dengan tubuh.

Prinsip multilateral akan digunakan pada latihan anak-anak dan junior. Tetapi, perkembangan multilateral secara tidak langsung atlet akan menghabiskan semua waktu latihannya hanya untuk program tersebut. Pelatih terlibat dalam semua olahraga dapat memikirkan kelayakan dan pentingnya prinsip ini. Tetapi, harapan dari perkembangan multilateral dalam program latihan menjadikan banyak jenis olahraga dan kegembiraan melalui permainan, dan ini mengurangi kemungkinan rasa bosan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 28).

8) Prinsip Pulih Asal (*recovery*)

Pada waktu menyusun program latihan yang menyeluruh harus mencantumkan waktu pemulihan yang cukup. Apabila tidak memperhatikan waktu pemulihan ini, maka atlet akan mengalami kelelahan yang luar biasa dan berakibat pada sangat menurunnya penampilan. Jika pelatih memaksakan memberi latihan yang sangat berat pada program latihan untuk beberapa waktu yang berurutan tanpa memberi kesempatan istirahat, maka kemungkinan terjadinya kelelahan hebat (*overtraining*) atau terjadinya cedera. Program latihan sebaiknya disusun berselang-seling antara latihan berat dan latihan ringan. Latihan berat hanya dua hari sekali diselingi dengan latihan ringan.

Pendapat Rushall dan Pyke (dalam Budiwanto, 2013: 28) dikemukakan bahwa faktor paling penting yang mempengaruhi status kesehatan atlet adalah pemilihan rangsangan beban bertambah dengan waktu pulih asal yang cukup diantara setiap melakukan latihan. Setelah rangsangan latihan berhenti, tubuh berusaha pulih asal untuk mengembalikan sumber energi yang telah berkurang dan memperbaiki kerusakan fisik yang telah terjadi selama melakukan kegiatan latihan. Kent (dalam Budiwanto, 2013: 28) menjelaskan bahwa pulih asal adalah proses pemulihan kembali glikogen otot dan cadangan *phospagen*, menghilangkan asam laktat dan metabolisme lainnya, serta reoksigenasi myoglobin dan mengganti protein yang telah dipakai.

9) Prinsip Reversibilitas (*reversibility*)

Kent (dalam Budiwanto, 2013: 29) menjelaskan bahwa prinsip dasar yang menunjuk pada hilangnya secara pelan-pelan pengaruh latihan jika intensitas,

lama latihan, dan frekuensi dikurangi. Rushall dan Pyke (dalam Budiwanto, 2013: 29) menjelaskan bahwa jika waktu pulih asal diperpanjang yaitu hasil yang telah diperoleh selama latihan akan kembali ke asal seperti sebelum latihan jika tidak dipelihara. Oleh sebab itu latihan harus berkesinambungan untuk memelihara kondisi. Brooks dan Fahey (dalam Budiwanto, 2013: 29) mengemukakan bahwa latihan dapat meningkatkan kemampuan, tidak aktif akan membuat kemampuan berkurang. Pendapat Hazeldine (dalam Budiwanto, 2013: 29) dikemukakan bahwa biasanya adaptasi fisiologi yang dihasilkan dari latihan keras kembali asal, kebugaran yang diperoleh dengan sulit tetapi mudah hilang.

10) Menghindari Beban Latihan Berlebihan (*Overtraining*)

Bompa (dalam Budiwanto, 2013: 29) menyatakan bahwa *overtraining* adalah keadaan patologis latihan. Keadaan tersebut merupakan akibat dari tidak seimbangnya antara waktu kerja dan waktu pulih asal. Sebagai konsekuensi keadaan tersebut, kelelahan atlet yang tidak dapat kembali pulih asal, maka overkompensasi tidak akan terjadi dan dapat mencapai keadaan kelelahan. Kent (dalam Budiwanto, 2013: 29) menjelaskan bahwa *overtraining* dikaitkan dengan kemerosotan dan hangus yang disebabkan kelelahan fisik dan mental, menghasilkan penurunan kualitas penampilan. Brooks & Fahey (dalam Budiwanto, 2013: 29) menuliskan bahwa *overtraining* berakibat bertambahnya resiko cedera dan menurunnya kemampuan, mungkin karena tidak mampu latihan berat selama masa latihan.

Suharno (dalam Budiwanto, 2013: 29) mengemukakan bahwa *overtraining* adalah latihan yang dilakukan berlebih-lebihan, sehingga mengakibatkan

menurunnya penampilan dan prestasi atlet. Penyebab terjadinya *overtraining* antara lain sebagai berikut: (1) Atlet diberikan beban latihan *overload* secara terus menerus tanpa memperhatikan prinsip interval. (2) Atlet diberikan latihan intensif secara mendadak setelah lama tidak berlatih. (3) Pemberian proporsi latihan dari ekstensif ke intensif secara tidak tepat. (4) Atlet terlalu banyak mengikuti pertandingan-pertandingan berat dengan jadwal yang padat. (5) Beban latihan diberikan dengan cara beban melompat.

Tanda-tanda terjadinya *overtraining* pada seorang atlet, dilihat dari segi somatis antara lain berat badan menurun, wajah pucat, nafsu makan berkurang, banyak minum dan sukar tidur. Dari segi kejiwaan antara lain mudah tersinggung, pemarah, tidak ada rasa percaya diri, perasaan takut, nervus, selalu mencari kesalahan atas kegagalan prestasi. Tanda-tanda dilihat dari kemampuan gerak, prestasi menurun, sering berbuat kesalahan gerak, koordinasi gerak dan keseimbangan menurun, tendo-tendo dan otot-otot terasa sakit (Suharno, (dalam Budiwanto, 2013: 29).

11) Prinsip Proses Latihan menggunakan Model

Bompa (1994) mengemukakan bahwa dalam istilah umum, model adalah suatu tiruan, suatu tiruan dari aslinya, memuat bagian khusus suatu fenomena yang diamati atau diselidiki. Hal tersebut juga suatu jenis bayangan isomorphosa (sama dengan bentuk pertandingan), yang diamati melalui abstraksi, suatu proses mental membuat generalisasi dari contoh konkrit. Dalam menciptakan suatu model, mengatur hipotesis adalah sangat penting untuk perubahan dan menghasilkan analisis. Suatu model yang diperlukan adalah tunggal, tanpa

mengurangi variabel-variabel penting lainnya, dan reliabel, mempunyai kemiripan dan ajeg dengan keadaan yang sebelumnya. Dalam upaya memenuhi kebutuhan tersebut, suatu model harus saling berhubungan, hanya dengan latihan yang bermakna dan identik dengan pertandingan yang sesungguhnya. Tujuan menggunakan suatu model adalah untuk memperoleh suatu yang ideal, dan meskipun keadaan abstrak ideal tersebut di atas adalah kenyataan konkrit, tetapi juga menggambarkan sesuatu yang diusahakan untuk dicapai, suatu peristiwa yang akan dapat diwujudkan. Sehingga penggunaan suatu model adalah merupakan gambaran abstrak gerak seseorang pada waktu tertentu (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 30).

Melalui latihan model pelatih berusaha memimpin dan mengorganisasi waktu latihannya dalam cara yang objektif, metode dan isi yang sama dengan situasi pertandingan. Di dalam keadaan tersebut pertandingan tidak hanya digambarkan suatu model latihan tertentu, tetapi komponen penting dalam latihan. Pelatih mengenalkan dengan gambaran pertandingan khusus suatu syarat yang diperlukan dalam keberhasilan menggunakan model dalam proses latihan. Struktur kerja khusus, seperti volume, intensitas, kompleksitas dan jumlah permainan atau periode harus sepenuhnya dipahami. Hal yang sama, sangat penting pelatih perlu untuk mengetahui olahraga/pertandingan untuk pembaharuan kinerja. Dikenal sebagai sumbangan pemikiran sistem aerobik dan anaerobik untuk olahraga/pertandingan yang sangat penting dalam memahami kebutuhan dan aspek-aspek yang akan ditekankan dalam latihan (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 31).

Suatu model mempunyai kekhususan untuk setiap perorangan atau tim. Pelatih atau atlet akan menghadapi tantangan umum meniru model latihan untuk keberhasilan atlet atau tim. Suatu model latihan akan memperhatikan beberapa faktor lain, potensi psikologis dan fisiologis atlet, fasilitas, dan lingkungan sosial. Setiap olahraga atau pertandingan akan mempunyai model teknik yang sesuai yang dapat digunakan untuk semua atlet, tetapi perlu perubahan sedikit untuk menyesuaikan dengan anatomis, fisiologis dan psikologis atlet. Penggunaan alat bantu lihat-dengar dapat banyak membantu dalam mempelajari model teknik yang sesuai dan hasilnya bagi atlet (Bompa, dalam Budiwanto, 2013: 31).

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. 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. Latihan jangka pendek merupakan sasaran atau tujuan latihan yang dicapai dalam waktu kurang dari satu tahun. 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 kecabangan (Sukadiyanto, 2011: 8).

Selain itu, Sukadiyanto (2011: 13) menyatakan bahwa tujuan latihan secara garis besar terdapat beberapa aspek, antara lain: meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh, mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, menambah dan menyempurnakan teknik, mengembangkan dan menyempurnakan strategi, taktik, dan pola bermain, 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; latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, dan latihan mental.

Bompa (1994: 4-5) menyatakan bahwa untuk dapat mencapai tujuan latihan tersebut, ada beberapa aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara maksimal oleh seorang atlet, antara lain yaitu:

1) *Multilateral Physical Development*

Latihan fisik merupakan proses suatu latihan untuk meningkatkan kondisi fisik seorang atlet. Perkembangan kondisi fisik atlet sangat penting, tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti proses latihan dengan maksimal. Beberapa komponen biomotor yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah daya tahan *kardiovaskular*, *power*, kekuatan otot (*strength*), kelenturan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), dan koordinasi. Komponen-komponen tersebut harus dilatih dan dikembangkan oleh seorang atlet sebelum melakukan proses latihan teknik.

2) Latihan Teknik

Latihan teknik (*technique training*) adalah latihan untuk meningkatkan kualitas teknik-teknik gerakan yang diperlukan dalam cabang olahraga tertentu yang dilakukan oleh atlet. Latihan teknik merupakan latihan yang khusus dimaksudkan guna membentuk dan mengembangkan kebiasaan-kebiasaan motorik atau perkembangan *neuromuscular* pada suatu gerak cabang olahraga tertentu. Kesempurnaan teknik-teknik dasar dari setiap gerakan akan menentukan gerak keseluruhan. Oleh karena itu, gerak-gerak dasar setiap bentuk teknik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna.

3) Latihan Taktik

Tujuan latihan taktik (*tactical training*) adalah untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik, kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan, serta strategi-strategi, dan taktik-taktik pertahanan dan penyerangan, sehingga berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna. Setiap pola penyerangan dan pertahanan haruslah dikenal dan dikuasai oleh setiap anggota tim, sehingga dengan demikian hampir tidak mungkin regu lawan akan mengacaukan regu dengan suatu bentuk serangan atau pertahanan yang tidak dikenal.

4) Latihan Mental

Latihan mental (*mental training*) tidak kalah penting dari perkembangan ketiga latihan tersebut di atas, sebab berapapun tingginya perkembangan fisik,

teknik, dan taktik, apabila mentalnya tidak turut berkembang, prestasi tidak mungkin akan dicapai. Latihan mental merupakan latihan yang menekankan pada perkembangan emosional dan psikis atlet, misalnya konsentrasi, semangat bertanding, pantang menyerah, sportivitas, percaya diri, dan kejujuran. Latihan mental ini untuk mempertinggi efisiensi mental atlet, keseimbangan emosi terutama apabila atlet berada dalam situasi *stress*. Latihan mental selain berperan secara psikologis juga dapat meningkatkan performa seorang atlet.

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 pelatih mampu memahami dan menyusun rencana program (sesi) latihan. 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. Wuest (dalam Budiwanto, 2013: 34) menjelaskan bahwa dalam merencanakan program latihan harus menggunakan komponen latihan fisik sebagai berikut: (1) Intensitas, adalah tingkat usaha atau usaha yang dikeluarkan oleh seseorang selama latihan fisik. (2) Durasi, adalah panjang atau lamanya melakukan latihan. (3) Frekuensi, adalah jumlah sesi latihan fisik per minggu. (4) Cara (mode),

adalah jenis latihan yang dilakukan. Bompa (1994) mengemukakan, jika seorang pelatih merencanakan suatu program latihan, harus memperhatikan komponen-komponen volume, intensitas, dan densitas latihan.

Suharno (dalam Budiwanto, 2013: 335) menjelaskan bahwa ada enam komponen latihan, yaitu volume, intensitas, frekuensi, irama, durasi, dan *recovery*. Volume latihan adalah isi beban latihan yang biasa dinyatakan dengan satuan jarak, total waktu, jumlah melakukan, berat beban, atau jumlah set. Intensitas latihan adalah takaran kesungguhan, ditandai dengan pengeluaran tenaga dalam melakukan kegiatan jasmani. Contoh: tingkat kecepatan lari, tingkatan berat beban, frekuensi gerakan. Frekuensi latihan adalah ulangan berapa kali atlet harus melakukan gerakan setiap set atau giliran. Frekuensi dapat pula diartikan jumlah latihan dalam seminggu. Irama latihan adalah sifat latihan, berkaitan dengan tinggi rendahnya tempo latihan atau berat ringannya suatu latihan dalam satu unit latihan, latihan mingguan, bulanan atau tahunan. Durasi latihan adalah lama waktu yang digunakan untuk melakukan latihan, waktu total latihan dikurangi waktu istirahat. *Recovery* adalah waktu yang digunakan untuk pemulihan tenaga, waktu antara elemen latihan yang satu dengan yang lain.

Frekuensi menurut Tohar (1992: 55) adalah ulangan gerak beberapa kali atlet 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. 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: berdasarkan persentase kecepatan dan kekuatan yang digunakan dalam latihan, berdasarkan jumlah denyut nadi dalam mereaksi beban latihan.

Suharto (2010: 99), menyatakan bahwa 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. Latihan Beban *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise*

Latihan beban atau *weight training* merupakan latihan fisik dengan bantuan alat berupa besi sebagai beban, yang tujuan utamanya untuk memberikan efek terhadap otot-otot rangka dan memberikan perubahan secara morfologis,

khususnya ditujukan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot guna membantu kemajuan penampilan seseorang. Hoffman (2012: 110) menjelaskan latihan beban merupakan modalitas olahraga yang terkenal dengan perannya dalam meningkatkan kinerja dengan meningkatkan kekuatan otot, *power*, kecepatan, *hipertrofi*, daya tahan otot, kinerja motor, keseimbangan dan koordinasi.

Latihan beban adalah metode pelatihan fisik yang didesain untuk mengembangkan kinerja atlet. Program latihan beban dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelatihan fisik khusus dari setiap individu, berdasarkan sifat pelatihan olahraga, sehingga memungkinkan kontrol terhadap kemajuan program latihan fisik melalui manipulasi volume, intensitas, frekuensi, dan durasi secara tepat (Mansur, 2014: 2). Bird, Tarpenning, & Marino (2005) menyatakan efektivitas program pelatihan beban dirancang untuk mencapai hasil pelatihan khusus, yaitu (daya tahan otot, hipertrofi, kekuatan maksimal, dan *power*) tergantung manipulasi dari variabel program akut, meliputi: (a) aksi otot, (b) pembebanan dan volume, (c) jenis latihan dan *order*/ susunan, (d) waktu istirahat, (e) kecepatan pengulangan/ tempo, dan (f) frekuensi.

Diingat bahwa kekuatan, kecepatan dan daya ledak serta keterampilan merupakan kualitas fisik yang tidak dapat dipisahkan satu persatu. Latihan berbeban merupakan latihan fisik dengan bantuan beban berupa *barbell* atau dapat pula dengan menggunakan beban berat badan sendiri. Hidayatullah (1995: 1) mengemukakan bahwa “Latihan berbeban adalah suatu cara menerapkan prosedur tertentu secara sistematis pada berbagai otot tubuh”. Pada program latihan

berbeban dalam penelitian ini pelaksanaannya menggunakan alat-alat berupa *barbell* atau beban yang telah dikombinasikan menjadi alat khusus untuk latihan berbeban (*weight training*). *Barbell* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seberat 2 kg yang ditentukan berdasarkan repetisi maksimal.

Pendapat lain diungkapkan Sukadiyanto (2011: 47) bahwa latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai organ tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan yaitu intensitas, volume, *recovery*, dan interval. Program latihan yang baik berisikan materi teori, materi praktek, metode, dan sasaran latihan yang dirinci pada saat tahap periodisasi.

Latihan beban merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kesehatan, selain itu latihan beban merupakan olahraga untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Irianto (2002: 59) latihan beban merupakan salah satu bentuk latihan yang menggunakan media alat beban untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot, kecepatan, pegencangan otot, hipertropi otot, rehabilitasi, menaikkan berat badan, dan penurunan berat badan. Latihan beban adalah latihan yang sistematis menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera, atau untuk tujuan kesehatan (Suharjana, 2013: 18).

Latihan beban (*weight training*) sangat cocok digunakan untuk peningkatan kekuatan eksplosif. Untuk meningkatkan kekuatan, beban yang kita gunakan harus cukup berat, sedangkan jumlah pengulangannya disesuaikan

dengan program latihan. Pelatihan yang dilakukan dengan menggunakan beban latihan akan dapat merangsang otot untuk berkontraksi secara maksimal dan akan menumbuhkan kekuatan eksplosif (I Wayan Merta, dkk., 2013: 2). Latihan berbeban adalah suatu cara untuk menerapkan prosedur pengkondisian secara sistematis pada berbagai otot tubuh. Cara pengkondisian tersebut akan meningkatkan *power* (Sholeh, 2013: 47).

Latihan *resistance* dikenal juga sebagai latihan kekuatan atau latihan beban (*weight training*) yang kerap digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk mengembangkan kebugaran otot, Bird, et al, (2009). Berdasarkan hasil penelitian (Taheri, et al, 2014), menyimpulkan bahwa model latihan *resistance* untuk peningkatan kelincahan, kecepatan, dan daya ledak otot tungkai menggunakan latihan *as smith press, seated press, squat, lying dumbbell leg cruel, leg extension, leg press, standing barbell curl, lying barble extension and sit up*, memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelincahan, kecepatan dan daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan beban adalah latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dan sistematis dalam periode dengan intensitas tertentu yang menggunakan beban sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan kualitas otot, kekuatan, pembesaran otot, pengencangan, penurunan berat badan dan untuk mencegah terjadinya cedera guna meningkatkan kesehatan secara keseluruhan dan penunjang penampilan fisik.

a. *Seated Dumbbell Toe Raise*

Seated dumbbell toe raise merupakan latihan yang berfokus pada kekuatan terutama otot betis. Latihan ini sangat baik dilakukan oleh seorang pemula karena tingkat kesulitan yang rendah. Alat yang digunakan dalam latihan ini adalah *dumbbell* atau bangku. Langkah-langkah latihan *seated dumbbell toe raise*, yaitu: (<https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>):

- 1) Duduk di ujung *bench* dengan kaki terangkat dari lantai dan lengan lurus sepenuhnya di hadapan Anda. Letakkan *dumbbell* di antara kaki, rapatkan kaki untuk memastikan *dumbbell* tidak terjatuh.
- 2) Mulai dengan melenturkan jari kaki ke arah badan. Berhenti sejenak, luruskan jari kaki menjauhi badan.

Melakukan latihan *Seated dumbbell toe raise* juga harus memperhatikan beberapa hal, yaitu (dalam

- 1) Pastikan badan tetap stasioner selama melakukan gerakan.
- 2) Jangan gunakan lutut untuk melakukan gerakan. Melainkan fokuskan pada kaki bawah untuk melakukan gerakan.
- 3) Lakukan perpindahan secara perlahan dan hindari menggunakan momentum.

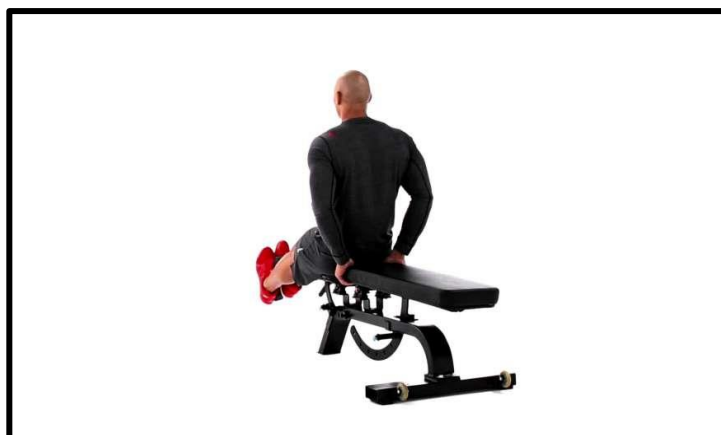
Contoh gerakan *seated dumbbell toe raise* (<https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>) yaitu:



Gambar 2. Teknik *Seated Dumbbell Toe Raise*
 (Sumber: <https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>)



Gambar 3. Teknik *Seated Dumbbell Toe Raise* dari Depan
 (Sumber: <https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>)



Gambar 4. Teknik *Seated Dumbbell Toe Raise* dari Belakang
 (Sumber: <https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>)

b. *Dumbbell Seated Calf Raise*

Latihan *resistance* yang kedua yaitu *seated calf raises*. Latihan *seated calf raises* adalah latihan yang dapat meningkatkan kemampuan kaki untuk memberikan dampak kinerja otot yang dapat meningkatkan seseorang dalam melakukan kegiatan olahraga khususnya olahraga yang mengandalkan fungsi kaki. Latihan *seated calf raises* secara teoritis dapat memberikan peningkatan kecepatan dan daya ledak otot tungkai. Latihan *seated calf raises* cenderung menguatkan kinerja otot tungkai bagian bawah (Nune Wire Panji Sakti & Johan Irmansyah, 2016: 225). Latihan *seated calf raises* maka otot-otot yang terlibat, antara lain: *Soleus, Gastrocnemius, and Quadriceps Femoris* (Delavier, 2006).



Gambar 5. Teknik *Dumbbell Seated Calf Raise*
(Sumber: <https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>)

5. Hakikat Power Tungkai

Power adalah kemampuan penting dan merupakan penentu dalam olahraga dimana kecepatan tindakan awal menentukan hasil akhir. Harsono (2015: 189) menyatakan bahwa power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Irianto (2002: 67), menyatakan bahwa

power otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk mengatasi tahanan dengan gerakan yang cepat misalnya melompat, melempar, memukul dan berlari. Pengembangan power khusus dalam latihan kondisi berpedoman pada dua komponen, yaitu: pengembangan kekuatan untuk menambah daya gerak, mengembangkan kecepatan untuk mengurangi waktu gerak. Komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan suatu aktivitas yang sangat berat adalah power, karena dapat menentukan seberapa orang dapat orang berlari dengan cepat.

Daya ledak (power) adalah kemampuan tubuh yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara eksplosif (Wahjoedi, 2001: 61). Power merupakan hasil kali antara kekuatan dan kecepatan (Bompa, 1994: 269). Lebih lanjut diungkapkan 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.

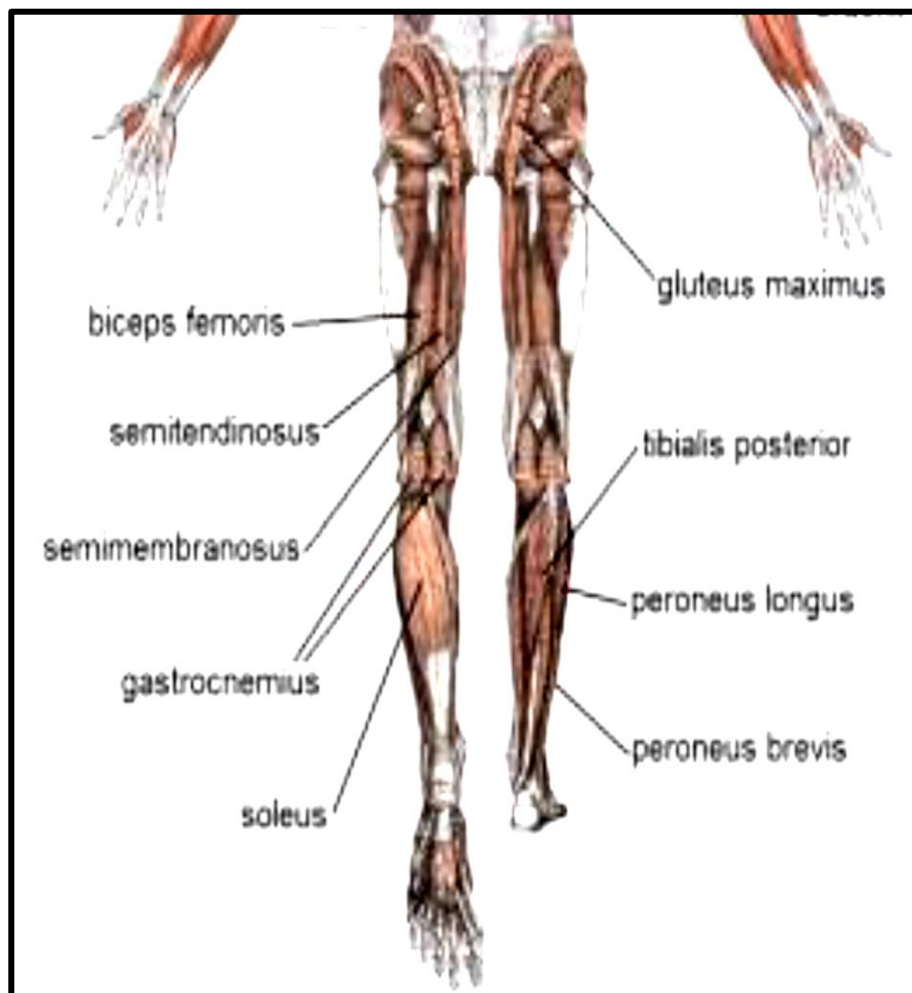
- 2) Power siklik

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 diantaranya komponen yang menonjol adalah kekuatan dan kecepatan.

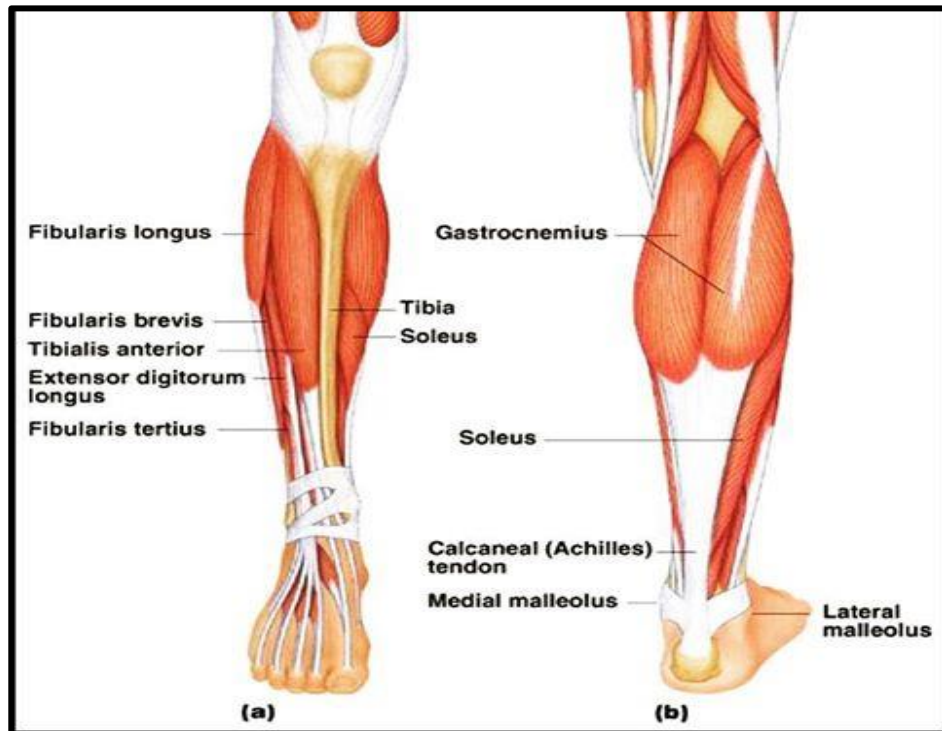
Harsono (2015: 199) menyatakan power adalah produk kekuatan dan kecepatan ini lebih penting daripada kekuatan absolute saja. Power merupakan komponen kondisi fisik yang dibutuhkan oleh setiap cabang olahraga. Power digunakan untuk gerakan-gerakan yang bersifat eksplosif seperti; melempar,

menendang, menolak, meloncat, dan memukul. Pertimbangan yang penting dalam membangkitkan eksplosif power yang tinggi adalah srtuktur otot dan kecepatan otot membangkitkan kekuatan. Suharno (1993: 33) menyatakan faktor-faktor penentu *power* adalah:

- 1) Banyak sedikitnya macam *fibril* otot putih dari atlet.
- 2) Kekuatan otot dan kecepatan otot.
- 3) Waktu rangsang dibatasi secara kongkrit lamanya.
- 4) Koordinasi gerakan harmonis.
- 5) Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot (ATP).



Gambar 6. Struktur Otot Tungkai Atas
(Sumber: Umay, 2017: 19)



Gambar 7. Otot-otot Tungkai (Depan dan Belakang)
(Sumber: Hadiwidjaja, 2004: 143)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa power otot adalah kemampuan otot untuk mengerjakan daya dengan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Meningkatkan power tersebut berarti harus meningkatkan komponen kekuatan dan komponen kecepatan.

6. Karakteristik Anak U-15 Tahun

Usia *under* 15 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 remaja antara lain: terjadi ketidak seimbangan antara proporsi tinggi dan berat badan; mulai timbul ciri-ciri seks sekunder; kecenderungan ambivalensi, serta keinginan menyendiri dengan keinginan bergaul dan keinginan untuk bebas dari dominasi dengan kebutuhan bimbingan dan bantuan orang tua; senang membandingkan kaedah-kaedah, nilai-nilai etika atau norma dengan kenyataan yang terjadi dalam kehidupan orang dewasa; mulai mempertanyakan secara *skeptic* mengenai eksistensi dan sifat kemurahan dan keadilan Tuhan; reaksi dan ekspresi emosi masih labil; 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: anak tidak suka diperlakukan seperti anak kecil lagi; dan 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.

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 berbeda.

7. Profil SSB Indonesia Muda Kebumen

Salah satu Sekolah Sepakbola yang ada di Kebumen yaitu SSB Indonesia Muda Kebumen. SSB Indonesia Muda Kebumen beralamat di Gang Beringin Nomor 54 RT 01 RW 05 Bumirejo Kebumen. Ketua umum SSB Indonesia Muda Kebumen yaitu Bapak Cahyo Mardiyanto, S.Pd. SSB Indonesia Muda Kebumen terdapat beberapa kelompok umur, yaitu U 15 berjumlah 18 atlet, U 12 berjumlah 15 atlet, dan U 12 berjumlah 14 atlet.

Latihan dilakukan di lapangan sepakbola alun-alun Kebumen. Sebagai SSB Indonesia Muda Kebumen sudah memiliki kriteria sebagai SSB yang baik dan sarana prasarana latihan tergolong lengkap seperti mempunyai 30 buah bola, 2 set *cone*, *cone* kerucut besar 25 buah, *cone* kerucut kecil 10 buah, rompi dewasa

20 stel, rompi ukuran anak 24 stel, 2 set seragam dewasa, 1 set seragam usia 15, 1 set usia 10, gawang dewasa 1 pasang, gawang kecil 4 pasang.

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 Muhammad Hasbi, Hendrik Mentara, & Hasanuddin (2015) yang berjudul “Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Jauhnya Tendangan dalam Permainan Sepakbola Pada Club PS Puma Pombalowo Kecamatan Parigi”. Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah: apakah ada pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola pada Club PS Puma Pombalowo Kecamatan Parigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap jauhnya tendangan bola dalam permainan sepakbola pada Club PS Puma Pombalowo. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* yang bersifat Pra eksperimen. Lokasi Penelitian adalah di Lapangan Sepakbola Desa Pombalowo kecamatan Parigi Kabupaten Parigi Moutong. Penelitian mengumpulkan data dari 15 pemain sebagai subjek penelitian atau sampel penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes, jenis tesnya adalah tes *performance*/perbuatan yang merupakan tes kemampuan menendang jauh bola dalam permainan sepakbola . Berdasarkan analisa dengan teknik statistik deskriptif, bahwa untuk tes latihan kekuatan

otot tungkai diperoleh perhitungan yaitu t hitung sebesar 11,17 dengan t tabel dengan taraf signifikansi 5% d.b = $(N-1)$ $(15-1) = 14$ sebesar 2,145. Maka t hitung $>$ t tabel atau $11,17 > 2,145$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, ini berarti bahwa hipotesis yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan (berarti), antara latihan kekuatan otot tungkai terhadap jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola dapat diterima. Kesimpulan dalam penelitian ini, bahwa latihan kekuatan otot tungkai dapat meningkatkan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola pada Club PS Puma Pombalowo.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Siska Kartikasari (2017) yang berjudul “Pengaruh antara latihan *squat jump* dan naik turun tangga terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet klub bola voli 76 Kediri Tahun 2016”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dan teknik *Design Grup Pre-Test-Post-Test Design*. Populasi yang digunakan adalah atlet *club* bola voli putri yang berjumlah 30 orang. Teknik *sampling* yang digunakan adalah sampel jenuh, sehingga semua anggota populasi sebanyak 30 orang dijadikan sebagai sampel. Hasil penelitian diuji menggunakan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Hipotesis 1 Hasil *pretest vertical jump* memperoleh nilai rata-rata = 240.13 dan *posttest* mendapat nilai rata-rata = 252.40 dan hasil perhitungan uji t diperoleh nilai $Sig. (tailed) = 0.000 < \alpha = 0.05$. maka terdapat pengaruh dari latihan *squat jump*. dan hipotesis alternatif diterima. Hipotesis 2 Hasil *pretest vertical jump* memperoleh nilai rata-rata nilai rata-rata = 230.07 dan *posttest* mendapat nilai

rata-rata = 248.47 dan Hasil perhitungan uji t diperoleh nilai Sig. (tailed)= 0.000 $< \alpha = 0.05$, maka terdapat pengaruh dari latihan naik turun tangga dan Hipotesis alternatif diterima. Hipotesis 3 hasil perhitungan uji t dengan nilai Sig. (tailed)= 0,000 $< \alpha = 0,05$, jadi H1 diterima. Hasil uji normalitas menunjukkan skor *Kolmogorov-Smirnov* nilai signifikasi kelompok *pre test squat jump* dengan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh 0.948, sedangkan nilai kelompok naik turun tangga diperoleh 0.183, karena nilai kedua kelompok lebih besar > 0.05 , maka dapat disimpulkan kedua kelompok *pretest squat jump* dan *pretest* naik turun tangga berdistribusi Normal. Sedangkan nilai signifikasi kelompok *post test squat jump* diperoleh 0.895, sedangkan nilai kelompok *post test* naik turun tangga diperoleh 0.136, karena nilai kedua kelompok lebih besar > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok *post test squat jump* dan naik turun tangga berdistribusi Normal. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh latihan *squat jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet *club* bola putri 76 Kediri Tahun 2016. (2) Terdapat pengaruh latihan naik turun tangga terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet *club* bola putri 76 Kediri Tahun 2016. (3) Latihan naik turun tangga ternyata lebih baik terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet *club* bola voli putri 76 Kediri.

3. 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 Terdapat perbedaan pengaruh signifikan antara latihan *knee tuck jump* dan *barrier hops* terhadap hasil tendangan jarak jauh, 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.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Siswantoyo (2015) yang berjudul “Peningkatan power tungkai pesilat remaja melalui latihan pliometrik”. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pola perubahan power tungkai melalui latihan

pliometrik yang dimodifikasi. Rancangan penelitian berupa eksperimen semu dengan *times series*. Pengukuran dilakukan sebanyak empat kali secara periodik. Populasi penelitian ini adalah pesilat remaja yang berjumlah 35 orang, sedang sampel berjumlah 15 orang yang diambil secara *purposive*. Pengukuran power tungkai menggunakan alat power jump DF Digital dengan satuan cm. Data dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata pada tes ke-1: 40,6 cm, tes ke-2: 43,4 cm, test ke-3: 45,2 cm dan tes ke-4: 47,2 cm. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa latihan pliometrik yang dimodifikasi dapat meningkatkan power tungkai secara kontinyu dan cenderung terjadi peningkatan. Selain itu, juga diperoleh perubahan power tungkai pada setiap dua minggu pengukuran dengan pola pada rerata meningkat-menurun dan meningkat kembali. Kesimpulan adalah model latihan pliometrik dapat digunakan sebagai alternatif latihan untuk meningkatkan power tungkai pesilat remaja.

C. Kerangka Berpikir

Latihan (*training*) memegang peranan yang sangat penting bagi peningkatan prestasi atlet cabang olahraga apapun. Dalam permainan sepakbola untuk bisa menghasilkan tendangan jarak jauh lebih tepat bila menggunakan kura-kura kaki bagian dalam, karena akan menghasilkan tendangan bola yang parabola sehingga jarak yang akan ditempuh semakin jauh dan mencapai tujuan. Menurut Scheunemann (2008: 126) *power training* juga perlu sekali dilakukan karena selain akan meningkatkan kerasnya tendangan, *power training* juga membantu stabilitas tubuh sehingga tidak mudah limbung saat beradu badan dengan lawan.

Agar tendangan menjadi jauh dibutuhkan *power* otot tungkai yang maksimal, oleh karena itu perlu melatih *power* otot tungkai. Dalam melatih *power* otot tungkai, dapat digunakan salah satu metode latihan yaitu dengan metode latihan beban. Bird, et al (2005) menjelaskan bahwa latihan *resistance* dikenal juga sebagai latihan kekuatan atau latihan beban (*weight training*) yang kerap digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk mengembangkan kebugaran otot. Hoffman (2012) menyatakan bahwa latihan beban merupakan modalitas olahraga yang terkenal dengan perannya dalam meningkatkan kinerja dengan meningkatkan kekuatan otot, *power*, kecepatan, *hipertrofi*, daya tahan otot, kinerja motor, keseimbangan dan koordinasi

Dengan demikian kecepatan, kekuatan otot tungkai, power tungkai atlet atlet yang bersangkutan dapat meningkat. Hal ini dikarenakan pola gerakan dan sistem energi yang digunakan sesuai dengan gerakan dan sistem energi pada kecepatan, kekuatan otot tungkai, power tungkai atlet, yaitu cepat, eksplosif, dan bertenaga.

D. Hipotesis Penelitian

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

1. Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

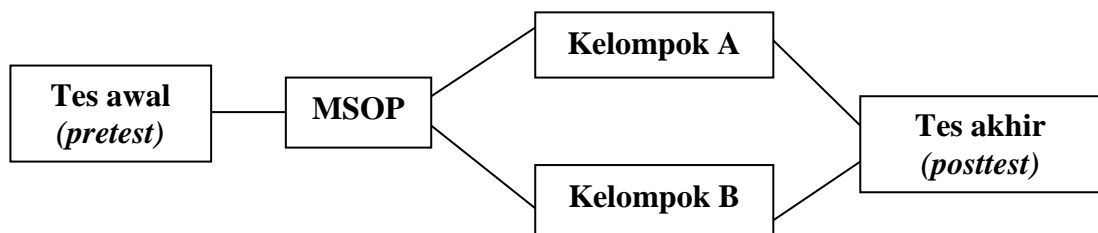
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
3. Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
4. Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun
5. Ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
6. Ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Two Group Groups Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2007: 64). Adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 8. Control Group Pretest-Posttest Design
(Sugiyono, 2007: 32)

Keterangan:

- Pre-test* : Tes awal power tungkai dan jauhnya *long pass*
- MSOP* : *Matched Subject Ordinal Pairing*
- Kelompok A* : Kelompok latihan *seated dumbbell toe raise*
- Kelompok B* : Kelompok latihan *dumbbell seated calf raise*
- Post-test* : Tes akhir power tungkai dan jauhnya *long pass*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SSB Indonesia Muda Kebumen. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019 sampai dengan bulan Agustus 2019. Latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu, yaitu hari Senin, Rabu, Jumat, Minggu.

Tabel 1. Rangkuman Program Latihan

SESI	<i>Seated Dumbbell Toe Raise</i>			<i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>			Hari
1-2	Repetisi	:	6	Repetisi	:	6	Senin dan Rabu
	Set	:	3	Set	:	3	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
3-4	Repetisi	:	7	Repetisi	:	7	Jumat dan Minggu
	Set	:	3	Set	:	3	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
5-6	Repetisi	:	8	Repetisi	:	8	Senin dan Rabu
	Set	:	4	Set	:	4	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
7-8	Repetisi	:	9	Repetisi	:	9	Jumat dan Minggu
	Set	:	4	Set	:	4	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
9-10	Repetisi	:	10	Repetisi	:	10	Senin dan Rabu
	Set	:	5	Set	:	5	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
11-12	Repetisi	:	11	Repetisi	:	11	Jumat dan Minggu
	Set	:	5	Set	:	5	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
13-14	Repetisi	:	12	Repetisi	:	12	Senin dan Rabu
	Set	:	6	Set	:	6	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	
15-16	Repetisi	:	13	Repetisi	:	13	Jumat dan Minggu
	Set	:	6	Set	:	6	
	<i>Recovery</i>	:	2'	<i>Recovery</i>	:	2'	
	Interval	:	5'	Interval	:	5'	
	Irama	:	Eksplosif	Irama	:	Eksplosif	

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Winarno, 2013: 20). Penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel bebas (*seated dumbbell toe raise*) dan variabel terikat (power tungkai dan jauhnya *long pass*). Adapun definisi operasional masing-masing variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Latihan *seated dumbbell toe raise* adalah latihan yang berfokus pada kekuatan terutama otot betis. Latihan ini sangat baik dilakukan oleh seorang pemula karena tingkat kesulitan yang rendah. Alat yang digunakan dalam latihan ini adalah *dumbbell* atau bangku. *Dumbbell* yang digunakan dengan berat 2 kg. Latihan dilakukan selama 16 kali pertemuan.
2. Latihan *dumbbell seated calf raise* adalah latihan yang berfokus pada kekuatan terutama otot betis. Latihan ini sangat baik dilakukan oleh seorang pemula karena tingkat kesulitan yang rendah. Alat yang digunakan dalam latihan ini adalah *dumbbell* atau bangku. *Dumbbell* yang digunakan dengan berat 2 kg. Latihan dilakukan selama 16 kali pertemuan.
3. *Power tungkai* adalah kemampuan seseorang dalam melakukan lompatan vertikal sekuat-kuatnya yang diukur dengan menggunakan tes *vertical jump* dengan satuan *centimeter*.
4. *Pass lambung* atau *long pass* merupakan teknik menendang bola yang digunakan pemain ketika menghadapi situasi bola pada tendangan sudut, *pass* silang, atau *pass* panjang, diukur menggunakan tes kemampuan tendangan lambung dengan satuan meter.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Arikunto (2006: 101) menyatakan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Pendapat lain, 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 dalam penelitian ini adalah pemain SSB Indonesia Muda Kebumen berjumlah 47 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006: 109). Sugiyono (2007: 56) menyatakan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Sugiyono (2007: 85) menyatakan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: daftar hadir latihan minimal 75% (keaktifan mengikuti latihan pada saat *treatment*), pemain terdaftar di SSB Indonesia Muda Kebumen yang masih aktif latihan, berusia maksimal 15 tahun pada tanggal 28 Agustus 2019, tidak dalam keadaan sakit. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 16 orang.

Seluruh sampel tersebut dikenai *pretest power* tungkai dan jauhnya *long pass* untuk menentukan kelompok *treatment*, diranking nilai *pretest*-nya, kemudian dipasangkan (*matched*) dengan pola A-B-B-A dalam dua kelompok dengan anggota masing-masing 8 atlet. Teknik pembagian sampel yang dilakukan

dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *ordinal pairing*. *Ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata, (Sugiyono, 2007: 61). Sampel dibagi menjadi dua kelompok, Kelompok A diberi latihan *seated dumbbell toe raise* dan kelompok B diberi latihan *dumbbell seated calf raise*. Hasil pengelompokan berdasarkan *ordinal pairing* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Teknik Pembagian Sampel dengan *Ordinal Pairing*

Kelompok <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i>	Kelompok <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
dst	11

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

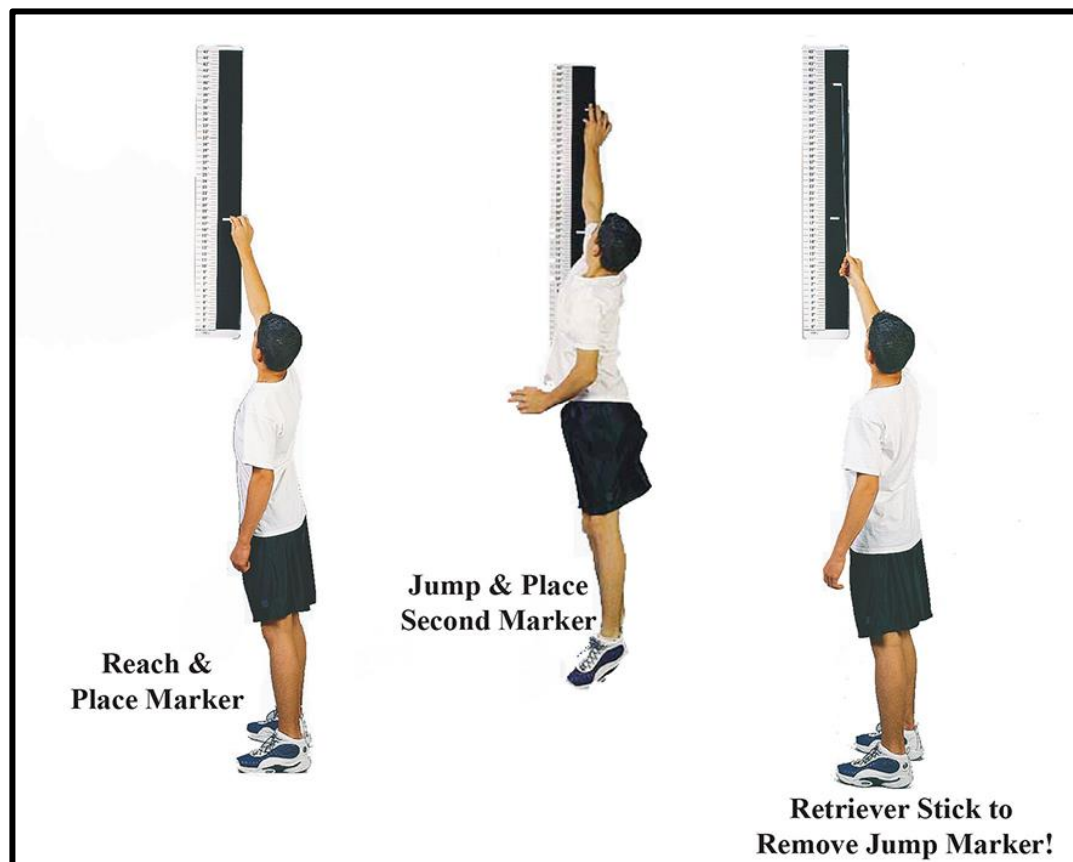
1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga mudah diolah (Arikunto, 2006: 136). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Tes *Vertical Jump* (power tungkai)

Te loncat tegak memiliki validitas sebesar 0,884 dan reliabilitas sebesar 0,911 (Depdiknas, 2010: 25). Adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

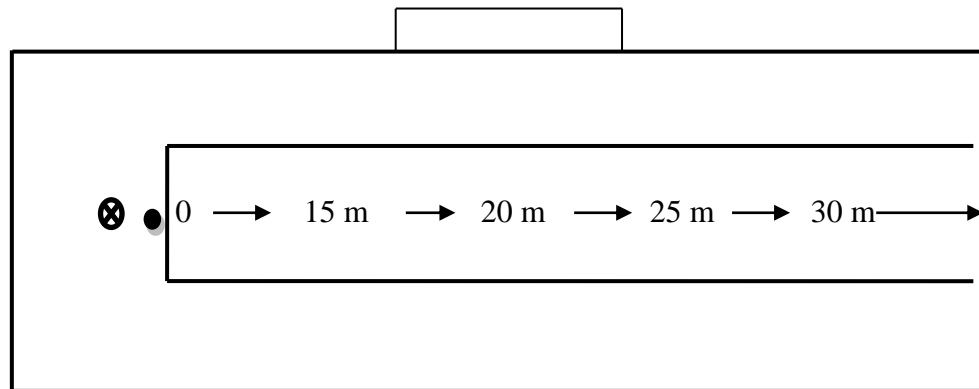
- 1) Tujuan: Tes ini bertujuan untuk mengukur tenaga eksplosif.
- 2) Alat dan fasilitas meliputi: Papan berskala *centimeter*, warna gelap, berukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding atau tiang, serbuk kapur putih, alat penghapus, nomor dada, formulir dan alat tulis. Jarak antara lantai dengan 0 atau nol pada skala yaitu: 100 cm.
- 3) Petugas tes: Pengamat dan pencatat hasil.
- 4) Pelaksanaan:
 - a) 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,
 - b) 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 9. Sikap Tes Pengukuran *Vertical Jump*
 (Sumber: <https://www.google.co.id/search>)

b. *Long Pass*

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



Gambar 10. Lapangan Tes *Long Pass*
(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*. Langkah-langkah atau proses pengambilan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan persiapan tes atau persiapan pengumpulan data. Persiapan pengumpulan data adalah memberikan pengertian kepada testee tentang tes yang akan dilakukan. Tujuan persiapan pengumpulan data adalah untuk melakukan pengumpulan data disesuaikan dengan masalah yang ada. Dalam penelitian ini persiapan yang harus dilakukan adalah menyiapkan alat-alat tes dan menyiapkan bahan-bahan untuk tes. Di antaranya adalah *stopwatch*, meteran, alat tulis, dan lain-lain.
- b. Pelaksanaan tes. Dalam tahap pelaksanaan tes, terlebih dahulu testee dikumpulkan/dibariskan untuk berdoa, dilanjutkan dengan pemberian penjelasan petunjuk pelaksanaan tes, kemudian dilakukan pemanasan. Testee

diinstruksikan untuk melakukan tes secara bergantian. Data yang diperoleh kemudian dicatat.

- c. Pencatatan data tes. Pada tahap ini merupakan proses terakhir dari pengumpulan data, di mana data dalam pengukuran dicatat secara sistematis. Penelitian ini dibantu oleh 2 orang testor.

F. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

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 $p > 0,05$ maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai $p < 0,05$ maka data tidak normal.

b. Uji Homogenitas

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.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_a ditolak, jika t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} maka H_a diterima. Persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times 100\%$$
$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Hasil penelitian power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun antara kelompok *seated dumbbell toe raise* (A) dan *dumbbell seated calf raise* (B) dideskripsikan sebagai berikut:

a. *Pretest dan Posttest Kelompok Seated Dumbbell Toe Raise* (A)

1) Power Tungkai

Hasil *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil *Pretest dan Posttest Power Tungkai Kelompok A*

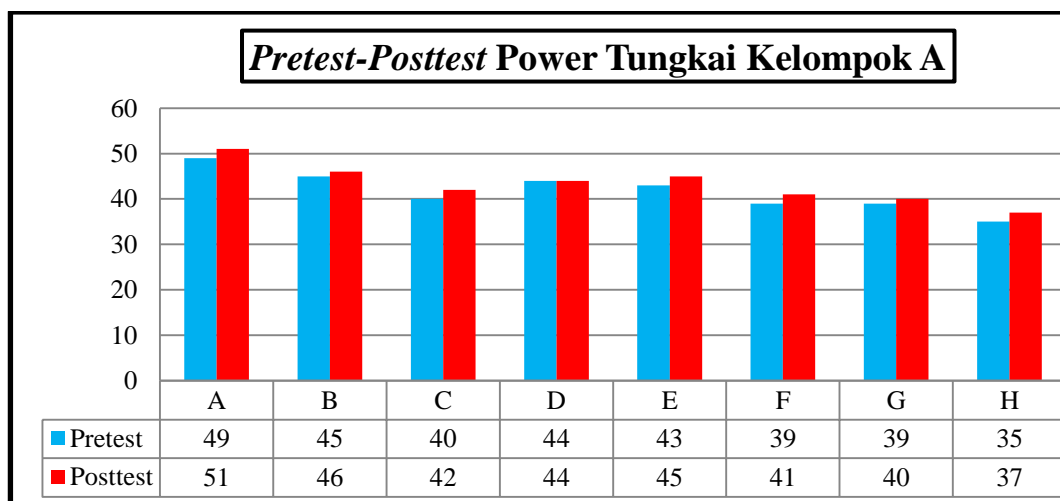
No Subjek	<i>Pretest</i> (cm)	<i>Posttest</i> (cm)	Selisih
1	49	51	2
2	45	46	1
3	40	42	2
4	44	44	0
5	43	45	2
6	39	41	2
7	39	40	1
8	35	37	2

Hasil analisis deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) sebagai berikut:

Tabel 4. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Power Tungkai Kelompok A

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	8	8
<i>Mean</i>	41.75	43.25
<i>Std. Deviation</i>	4.37	4.27
<i>Minimum</i>	35.00	37.00
<i>Maximum</i>	49.00	51.00
<i>Sum</i>	334.00	346.00

Berdasarkan data pada tabel 4 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) dapat disajikan pada gambar 11 sebagai berikut:



Gambar 11. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* (A)

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa power tungkai pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 41,75 cm, dan meningkat sebesar 43,25 cm setelah diberikan latihan *seated dumbbell toe raise* (A) selama 16 kali pertemuan.

2) Jauhnya Long Pass

Hasil *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Pass Kelompok A

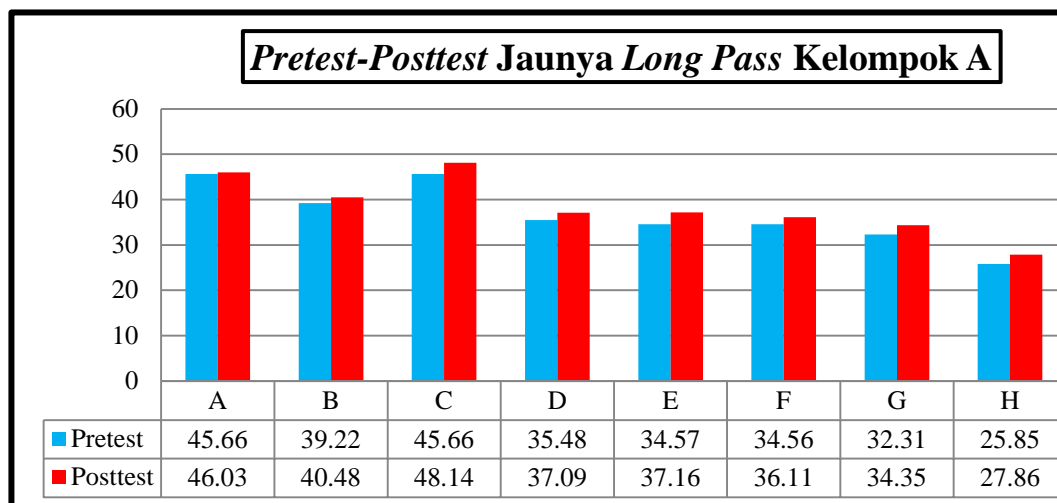
No Subjek	<i>Pretest</i> (m)	<i>Posttest</i> (m)	Selisih
1	45.66	46.03	0.37
2	39.22	40.48	1.26
3	45.66	48.14	2.48
4	35.48	37.09	1.61
5	34.57	37.16	2.59
6	34.56	36.11	1.55
7	32.31	34.35	2.04
8	25.85	27.86	2.01

Hasil analisis deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) sebagai berikut:

Tabel 6. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Pass Kelompok A

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	8	8
<i>Mean</i>	36.66	38.40
<i>Std. Deviation</i>	6.70	6.47
<i>Minimum</i>	25.85	27.86
<i>Maximum</i>	45.66	48.14
<i>Sum</i>	293.31	307.22

Berdasarkan data pada tabel 6 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *seated dumbbell toe raise* (A) dapat disajikan pada gambar 12 sebagai berikut:



Gambar 12. Diagram Batang Pretest dan Posttest Jauhnya Long Pass pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan Seated Dumbbell Toe Raise (A)

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa jauhnya *long pass* pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 36,66, dan meningkat sebesar 38,40 setelah diberikan latihan *seated dumbbell toe raise* (A) selama 16 kali pertemuan.

b. Pretest dan Posttest Kelompok Dumbbell Seated Calf Raise (B)

1) Power Tungkai

Hasil *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Pretest dan Posttest Power Tungkai Kelompok B

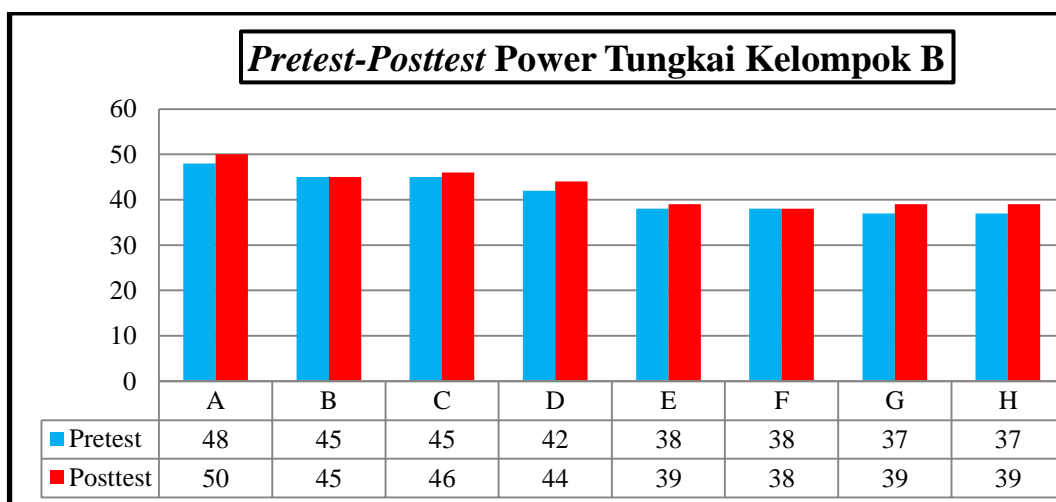
No Subjek	Pretest (cm)	Posttest (cm)	Selisih
1	48	50	2
2	45	45	0
3	45	46	1
4	42	44	2
5	38	39	1
6	38	38	0
7	37	39	2
8	37	39	2

Hasil analisis deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) sebagai berikut:

Tabel 8. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Power Tungkai Kelompok B

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	8	8
<i>Mean</i>	41.25	42.50
<i>Std. Deviation</i>	4.33	4.38
<i>Minimum</i>	37.00	38.00
<i>Maximum</i>	48.00	50.00
<i>Sum</i>	330.00	340.00

Berdasarkan data pada tabel 8 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) dapat disajikan pada gambar 13 sebagai berikut:



Gambar 13. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* (B)

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa power tungkai pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 41,25, dan meningkat sebesar 42,50 setelah diberikan latihan *dumbbell seated calf raise* (B) selama 16 kali pertemuan.

2) Jauhnya Long Pass

Hasil *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Pass Kelompok B

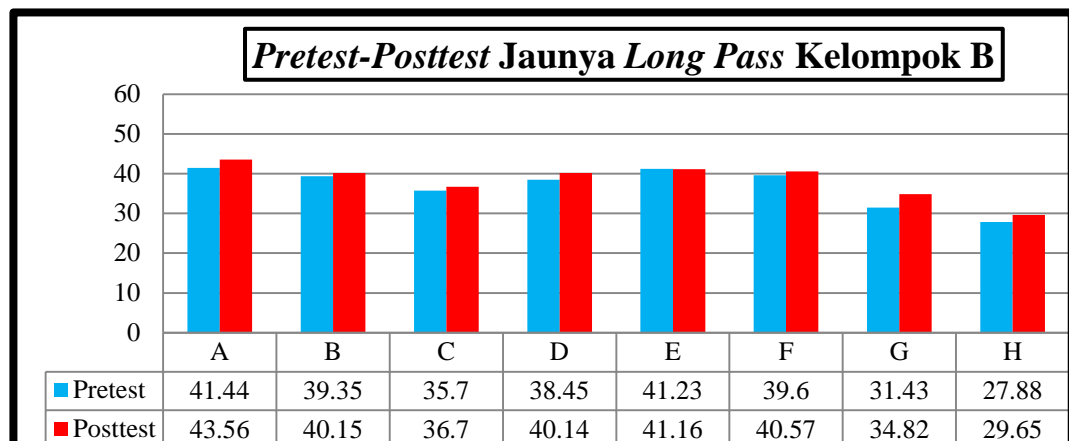
No Subjek	<i>Pretest</i> (m)	<i>Posttest</i> (m)	Selisih
1	41.44	43.56	2.12
2	39.35	40.15	0.8
3	35.70	36.70	1
4	38.45	40.14	1.69
5	41.23	41.16	-0.07
6	39.60	40.57	0.97
7	31.43	34.82	3.39
8	27.88	29.65	1.77

Hasil analisis deskriptif statistik *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) sebagai berikut:

Tabel 10. Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya Long Pass Kelompok B

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	8	8
<i>Mean</i>	36.89	38.34
<i>Std. Deviation</i>	4.90	4.43
<i>Minimum</i>	27.88	29.65
<i>Maximum</i>	41.44	43.56
<i>Sum</i>	295.08	306.75

Berdasarkan data pada tabel 10 tersebut di atas, *pretest* dan *posttest* jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun kelompok latihan *dumbbell seated calf raise* (B) dapat disajikan pada gambar 14 sebagai berikut:



Gambar 14. Diagram Batang *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* (B)

Berdasarkan diagram di atas, menunjukkan bahwa jauhnya *long pass* pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 36,89, dan meningkat sebesar 38,34 setelah diberikan latihan *dumbbell seated calf raise* (B) selama 16 kali pertemuan.

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*. dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16*. Hasilnya disajikan pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelompok	P	Sig.	Keterangan
Power Tungkai	<i>Pretest</i> Kelompok A	0,990	0,05	Normal
	<i>Posttest</i> Kelompok A	0,999	0,05	Normal
	<i>Pretest</i> Kelompok B	0,588	0,05	Normal
	<i>Posttest</i> Kelompok B	0,520	0,05	Normal
Jauhnya Long Pass	<i>Pretest</i> Kelompok A	0,921	0,05	Normal
	<i>Posttest</i> Kelompok A	0,903	0,05	Normal
	<i>Pretest</i> Kelompok B	0,698	0,05	Normal
	<i>Posttest</i> Kelompok B	0,546	0,05	Normal

Dari hasil tabel 11 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 5 halaman 108.

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 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	df₁	df₂	Sig.	Keterangan
<i>Pretest-Posttest</i> Power Tungkai Kelompok A	1	14	0.540	Homogen
<i>Pretest-Posttest</i> Jauhnya Long Pass Kelompok A	1	14	0.445	Homogen
<i>Pretest-Posttest</i> Power Tungkai Kelompok B	1	14	0.624	Homogen
<i>Pretest-Posttest</i> Jauhnya Long Pass Kelompok B	1	14	0.307	Homogen

Dari tabel 12 di atas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* 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 6 halaman 109.

3. Hasil Uji Hipotesis

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

a. Kelompok Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* (A)

Hipotesis yang pertama berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($Sig < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 13. Uji-t Hasil *Prettest* dan *Posttest* Power Tungkai Kelompok Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* (A)

Kelompok	Rata-rata (cm)	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t_{ht}	t_{tb}	Sig.	Selisih	%
<i>Prettest</i>	41,75	5,612	2,365	0,001	1,5	3,59%
<i>Posttest</i>	43,25					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 5,612 dan t_{table} (df 7) 2,365 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,001. Oleh karena t_{hitung} 5,612 $>$ t_{tabel} 2,365, dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”, **diterima**.

Hipotesis yang kedua berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”. Kesimpulan penelitian dinyatakan

signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($Sig < 0.05$).

Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 14. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya *Long Pass* Kelompok Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* (A)

Kelompok	Rata-rata (m)	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t_{ht}	t_{tb}	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	36,66	6,864	2,365	0,000	1,74	4,75%
<i>Posttest</i>	38,40					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 6,864 dan t_{table} (df 7) 2,365 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t_{hitung} 6,864 $>$ t_{tabel} 2,365, dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”, **diterima**.

b. Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* (B)

Hipotesis yang ketiga berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($Sig < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 15. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Power Tungkai Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* (B)

Kelompok	Rata-rata (cm)	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t_{ht}	t_{tb}	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	41,25	3,989	2,365	0,005	1,25	3,03%
<i>Posttest</i>	42,50					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 3,989 dan t_{tabel} (df 7) 2,365 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,005. Oleh karena t_{hitung} 3,989 > t_{tabel} 2,365, dan nilai signifikansi 0,005 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”, **diterima**.

Hipotesis yang keempat berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t_{hitung} > t_{tabel} dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 ($Sig < 0.05$). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 16. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Jauhnya *Long Pass* Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* (B)

Kelompok	Rata-rata (m)	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t_{ht}	t_{tb}	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	36,88	3,976	2,365	0,005	1,46	3,96%
<i>Posttest</i>	38,34					

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 3,976 dan t_{tabel} (df 7) 2,365 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,005. Oleh karena t_{hitung} 3,976 > t_{tabel} 2,365, dan nilai signifikansi 0,005 < 0,05, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”, **diterima**.

c. Perbandingan Kelompok Latihan A dan B

Hipotesis kelima yang berbunyi "Ada perbedaan signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun", dapat diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok A dengan kelompok B. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 17. Uji t Power Tungkai Kelompok A dengan Kelompok B

Kelompok	Persentase	<i>t-test for Equality of means</i>			
		t_{ht}	t_{tb}	Sig,	Selisih
<i>Seated dumbbell toe raise</i>	3,59%	0,607	2,145	0,554	0,25
<i>Dumbbell seated calf raise</i>	3,03%				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t_{hitung} sebesar 0,607 dan $t_{tabel} (df = 14) = 2,145$, sedangkan besarnya nilai signifikansi $p = 0,554$. Karena $t_{hitung} = 0,607 < t_{tabel} = 2,145$ dan $sig, 0,554 > 0,05$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian menunjukkan bahwa hipotesis (H_a) yang berbunyi "Ada perbedaan signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun", **ditolak**. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

Hipotesis keenam yang berbunyi "Ada perbedaan signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun", dapat

diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok A dengan kelompok B. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 18. Uji t Jauhnya *Long Pass* Kelompok A dengan Kelompok B

Kelompok	Persentase	<i>t-test for Equality of means</i>			
		t_{ht}	t_{tb}	Sig,	Selisih
<i>Seated dumbbell toe raise</i>	4,75%	0,628	2,145	0,540	0,28
<i>Dumbbell seated calf raise</i>	3,96%				

Dari tabel hasil uji t di atas dapat dilihat bahwa t_{hitung} sebesar 0,628 dan t_{tabel} ($df = 14$) = 2,145, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,540. Karena t_{hitung} $0,628 < t_{tabel} = 2,145$ dan $sig, 0,540 > 0,05$, berarti tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian menunjukkan bahwa hipotesis (H_a) yang berbunyi “Ada perbedaan signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun”, **ditolak**. Artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun setelah mengikuti latihan *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* selama 16 kali pertemuan. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Pengaruh Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* terhadap Peningkatan Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Latihan beban merupakan salah satu cara dalam meningkatkan kesehatan, selain itu latihan beban merupakan olahraga untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Irianto (2002: 59) menyatakan latihan beban merupakan salah satu bentuk latihan yang menggunakan media alat beban untuk menunjang proses latihan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran, kekuatan otot, kecepatan, pengencangan otot, hipertropi otot, rehabilitasi, menaikkan berat badan, dan penurunan berat badan. Latihan beban adalah latihan yang sistematis menggunakan beban sebagai alat untuk menambah kekuatan otot guna mencapai tujuan seperti memperbaiki kondisi fisik atlet, mencegah terjadinya cedera, atau untuk tujuan kesehatan (Suharjana, 2013: 18).

Susanto (2018: 11) menjelaskan bahwa latihan yang efektif untuk meningkatkan kekuatan dan power dapat dilakukan selama 4-8 minggu secara berkesinambungan, benar dan terprogres. Latihan beban (*weight training*) sangat cocok digunakan untuk peningkatan kekuatan eksplosif. Meningkatkan kekuatan, beban yang digunakan harus cukup berat, sedangkan jumlah pengulangannya disesuaikan dengan program latihan. Pelatihan yang dilakukan dengan menggunakan beban latihan akan dapat merangsang otot untuk berkontraksi secara maksimal dan akan menumbuhkan kekuatan eksplosif (I Wayan Merta,

dkk., 2013: 2). Cara pengkondisian tersebut akan meningkatkan *power* (Sholeh, 2013: 47).

2. Pengaruh Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* terhadap Peningkatan Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Latihan beban adalah metode pelatihan fisik yang didesain untuk mengembangkan kinerja atlet. Program latihan beban dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelatihan fisik khusus dari setiap individu, berdasarkan sifat pelatihan olahraga, sehingga memungkinkan kontrol terhadap kemajuan program latihan fisik melalui manipulasi volume, intensitas, frekuensi, dan durasi secara tepat (Mansur, 2014: 2).

Sukatamsi (2001: 49) menyatakan bahwa 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. Akan tetapi, faktor fisiologis bawaan juga mendasari kualitas tendangan. Selain itu kualitas latihan dan dukungan kondisi fisik juga mempengaruhi hasil tendangan.

3. Pengaruh Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Peningkatan Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Latihan *resistance* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *seated calf raises*. Latihan *seated calf raises* adalah latihan yang dapat meningkatkan kemampuan kaki untuk memberikan dampak kinerja otot yang dapat meningkatkan seseorang dalam melakukan kegiatan olahraga khususnya olahraga yang mengandalkan fungsi kaki. Latihan *seated calf raises* secara teoritis dapat memberikan peningkatan kecepatan dan daya ledak otot tungkai. Latihan *seated calf raises* cenderung menguatkan kinerja otot tungkai bagian bawah (Nune Wire Panji Sakti & Johan Irmansyah, 2016: 225). Latihan *seated calf raises* maka otot-otot yang terlibat, antara lain: *Soleus, Gastrocnemius, and Quadriceps Femoris* (Delavier, 2006).

Peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* dikarenakan tungkai senantiasa melakukan kontraksi terus menerus saat melakukan latihan tersebut. Dengan demikian otot tungkai dituntut untuk bekerja terus menerus karena dalam melakukan latihan ini harus kontinyu / berkelanjutan. Dengan adanya kontraksi yang terus menerus serta bertambahnya repetisi dan set setiap dua kali pertemuan, sehingga membuat *power* otot tungkai meningkat. Selain itu dalam program latihan *dumbbell seated calf raise* pada penelitian ini menggunakan beban, sehingga kemampuan dalam melakukan gerakan dapat dilakukan dengan maksimal.

4. Pengaruh Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Peningkatan Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Sukadiyanto (2011: 47) menyatakan bahwa latihan beban merupakan rangsangan motorik (gerak) yang dapat diatur dan dikontrol untuk memperbaiki kualitas fungsional berbagai organ tubuh, dan biasanya berhubungan dengan komponen-komponen latihan yaitu intensitas, volume, *recovery*, dan interval. Program latihan yang baik berisikan materi teori, materi praktek, metode, dan sasaran latihan yang dirinci pada saat tahap periodisasi.

Hasil penelitian ini diperkuat dari penelitian Taheri, et al, (2014), bahwa model latihan *resistance* untuk peningkatan kelincahan, kecepatan dan daya ledak otot tungkai menggunakan latihan *as smith press, seated press, squat, lying dumbbell leg cruel, leg extension, leg press, standing barbell curl, lying barble extension and sit up*, memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelincahan, kecepatan dan daya ledak otot tungkai. Sementara itu penelitian yang dilakukan Haghighi, et al, (2012), menyimpulkan bahwa model latihan *resistance* untuk peningkatan kecepatan menggunakan latihan *leg extension, leg curls, leg press and seated calf raises*, memberikan pengaruh terhadap peningkatan kecepatan.

5. Perbandingan Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Power Tungkai pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Artinya bahwa kedua jenis latihan tersebut sama-sama dapat meningkatkan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

Bompa & Haff (2009) latihan adalah proses yang terorganisir dimana tubuh dan pikiran terus menerus dihadapkan pada tekanan dari berbagai volume (kuantitas) dan intensitas. Latihan atau *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai (Sukadiyanto, 2011). Bird, et al (2005) menjelaskan bahwa latihan *resistance* dikenal juga sebagai latihan kekuatan atau latihan beban (*weight training*) yang kerap digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk mengembangkan kebugaran otot. Menurut Hoffman (2012) latihan beban merupakan modalitas olahraga yang terkenal dengan perannya dalam meningkatkan kinerja dengan meningkatkan kekuatan otot, power, kecepatan, hipertrofi, daya tahan otot, kinerja motor, keseimbangan dan koordinasi.

6. Perbandingan Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise* dan *Dumbbell Seated Calf Raise* terhadap Jauhnya *Long Pass* pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai dan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun. Artinya bahwa kedua jenis latihan tersebut sama-sama dapat meningkatkan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

Sistem energi untuk latihan *resistance* menghasilkan perubahan kapasitas anaerobik, peningkatan sistem *phosphagen* (ATP-PC), dan sistem asam laktat (*glycolysis*), (Fox, 1993). Anaerobik merupakan jumlah energi yang terbebaskan oleh proses metabolik seluler tanpa melibatkan oksigen (Kusnanik, et al, 2011). Anaerob bisa dibilang sistem energi serabut otot cepat yang tidak membutuhkan oksigen (O₂). Gerakan pelatihan yang dilakukan berulang-ulang selama enam minggu pada ke dua kelompok pelatihan akan terpola pada sistem saraf sebagai pengalaman sensoris. Pada saat tes akhir ketepatan tembakan bola, tingkat respon motorik (penampilan) pada masing-masing kelompok disesuaikan dengan pola sensorik yang tersimpan, yang menyebabkan penampilan gerakan tembakan pada masing-masing kelompok akan berbeda karena pelajaran reflek regang yang mempengaruhi gerakan saat tubuh melakukan tembakan (Made Karna Laksana, I P G Adiatmika, & I W Weta, 2016).

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.

C. Keterbatasan Penelitian

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

1. Keterbatasan alat yang digunakan untuk latihan.
2. Sampel tidak di asramakan, sehingga kemungkinan ada yang berlatih sendiri di luar *treatment*.

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 *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
2. Ada pengaruh yang signifikan latihan *seated dumbbell toe raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
3. Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
4. Ada pengaruh yang signifikan latihan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
5. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan power tungkai pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.
6. Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *seated dumbbell toe raise* dan *dumbbell seated calf raise* terhadap peningkatan jauhnya *long pass* pada pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U-15 Tahun.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, implikasi dari hasil penelitian yaitu: hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pelatih sepakbola dalam membuat program latihan yang sesuai untuk meningkatkan power tungkai dan jauhnya *long pass*. 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.
3. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan dapat meneliti dengan jumlah populasi serta sampel yang lebih banyak dan berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriadi. (2012). Pengaruh metode latihan dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan passing jauh sepakbola. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, Vol. 16 (2), 166.
- 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, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik. (Edisi revisi)* Jakarta: Rineka Cipta.
- Bird, S.P., Tarpenning, K.M., & Marino, F.K. (2005). Designing resistance training programmes to enhance muscular fitness: a review of the acute programme variables. *Sports Med*; 35 (10): pp. 841-851.
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Bompa, T.O & Haff, G. (2009). *Periodization theory and methodology of training*. USA: Sheridan Books.
- Budiwanto, S. (2013). *Metodologi latihan olahraga*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Coggin, S. (2002). *World soccer*. California: Kingston University.
- College, Saha, Meghnad, W.B., Shaikh, Alauddin., Mallick, Islma, Nazrul. (2012). Effects of plymetrics training and weight training on selected motor ability components among university male students. *International Journal of Advancements in Research & Technology*. Vol 1, No. 1 2278-7763.
- Delavier, F. (2006). *Women's strength training anatomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Desminta. (2009). *Psikologi perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, H.E. (2012). *Memahami perkembangan fisik remaja*. Yogyakarta: Kanisius.

- Gill, H. (2003). *Teknik mengoper dan menembak*. Jakarta: PT. Gapuramitra Sejati.
- Hadiwidjaja, S. (2004). *Anatomi extremitas*. Surakarta: UNS Press.
- Haghighi, A, Moghadasi, M, Nikseresht, A, Torkfar, A, Haghighi, (2012). Effects of plyometric versus resistance training on sprint and skill performance in young soccer players. *European Journal of Experimental Biology*, 2 (6):2348-2351.
- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga. (teori dan metodologi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Herwin. (2004). *Pembelajaran keterampilan sepakbola dasar*. Yogyakarta: UNY Press.
- Hidayatullah, M.F. (1995). *Teori umum latihan*. (Terjemahan Josef Nossek: General Theory of Training.). Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Hoffman, J.R. (2012). *Science of strength and conditioning series NSCA's guide to program design*. United States: Human Kinetics.
- <https://www.msn.com/en-us/health/exercise/strength/seated-dumbbell-toe-raise/ss-BBtOa49>. Diakses pada tanggal 3 Maret 2019 pukul 19.30 WIB.
- Ika, D. (2007). *Tingkat keterampilan dasar pemain putri Mataram Sleman*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Irianto, D.P. (2009). *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.
- I Wayan Merta. (2013). Pengaruh pelatihan lari kijang dengan beban terhadap prestasi lompat jangkit ditinjau dari power otot tungkai. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Volume 3, Tahun 2013.
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi perkembangan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Komarudin. (2011). *Dasar gerak sepakbola*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Kusnanik, N. W., Nasution, J., & Hartono, S. (2011). *Dasar-dasar Fisiologi Olahraga*. Surabaya: UNESA University Press.

- 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.
- Mahbubi, R & Adi, S. (2016). Pengembangan model latihan long pass control dalam permainan sepakbola untuk siswa usia 14-16 tahun di sekolah sepakbola Mitra Jaya Soccer Kota Malang. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, Vol 1 No 1 Oktober 2016.
- Mansur. (2014). Latihan beban. Kebutuhan berprestasi. *Disampaikan dalam Srawung Ilmiah*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Mielke, D. (2007). *Dasar-dasar sepakbola*. Jakarta: PT. Intan Sejati.
- Muhajir. (2007). *Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan*. Bandung: Yulistira.
- Muhammad Hasbi, Hendrik Mentara, & Hasanuddin. (2015). Pengaruh latihan kekuatan otot tungkai terhadap jauhnya tendangan dalam permainan sepak bola pada club PS Puma Pombalowo Kecamatan Parigi. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*. Volume 3 No 11.
- Nune Wire Panji Sakti & Johan Irmansyah. (2016). Pengaruh latihan pyometric dan resistance terhadap peningkatan kecepatan dan daya ledak otot tungkai. *JIME*, Vol. 2 No. 2.
- Nurhasan. (2007). *Tes dan pengukuran pendidikan olahraga*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rohim, A. (2008). *Bermain sepakbola*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.
- Scheunemann, T. (2014). *Futsal for winners taktik dan variasi latihan futsal*. Malang: Dioma.
- 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.
- Siska Kartikasari. (2017). Pengaruh antara latihan squat jump dan naik turun tangga terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet klub bola voli 76 Kediri Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Volume 3. Nomor 1.

- Siswantoyo. (2015). Peningkatan power tungkai pesilat remaja melalui latihan pliometrik. *Cakrawala Pendidikan* Februari 2014, Th. XXXIII, NO. 1.
- Soedarminto. (1999). *Dasar-dasar kinesiologi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sucipto. (2000). *Sepakbola*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2011). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta. Jogja Global Media.
- Suharno. (1993). *Ilmu coaching umum*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta Press.
- Suharto. (2010). *Pedoman dan modul pelatihan kesehatan olahraga bagi pelatih olahragawan pelajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung.
- Sukardi. (2015). *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 Laksana Kecamatan Leksono Kabupaten Wonosobo tahun 2013*. Skripsi Sarjana, tidak diterbitkan, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Taheri, Eskandar., Nikseresht, Asghar., & Khoshnam, Ebrahim. (2014). The effect of 8 weeks of plyometric and resistance training on agility, speed and explosive power in soccer players. *European Journal of Experimental Biology*, 4(1): 383-386.
- Tohar. (1992). *Olahraga pilihan bulutangkis*. Semarang: IKIP Semarang.
- Umayu, B.I. (2017). Perbedaan pengaruh latihan half squat jump dengan tempo cepat dan tempo lambat terhadap daya ledak otot tungkai. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 07 No. 3, Hal (53 – 61).
- Wahjoedi. (2001). *Landasan evaluasi pendidikan jasmani*. Jakarta: PT Rajagrafindo Perkasa.

- 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, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Yusuf, S. (2012). *Psikologi perkembangan anak & remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor: 07.40/UN.34.16/PP/2019.

17 Juli 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

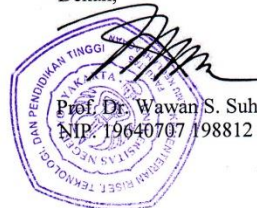
**Kepada Yth.
Ketua Pelatih SSB Indonesia Muda Kebumen
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Raka Cahyanto
NIM : 15602241061
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni, M.Or.
NIP : 198405212008121001
Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : 24 Juli s/d 26 Agustus 2019
Tempat : SSB Indonesia Muda Kebumen
Judul Skripsi : Pengaruh Seated Dumbbell Toe Raise Dumbbell Seated Calf Raise Terhadap Peningkatan Power Tungkai dan Jauhnya Long Pass pada Pemain SSB Indonesia Muda Kebumen U 15 Tahun

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Keterangan telah Penelitian



**SEKOLAH SEPAK BOLA
INDONESIA MUDA
CABANG KEBUMEN**

Alamat : Gg. Beringin No. 54 Rt 01 Rw 05 Bumirejo Kebumen 54316, Hp/Wa. 0895 4228 65938

Nomor : 001/SKet/SSB/IM.KBM/VIII/2019
Lamp :
Hal : Surat Balasan

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
di tempat

Dengan hormat,

Sesuai surat permohonan ijin penelitian yang kami terima No. 07.40/UN.3416/PP/2019 tertanggal 17 Juli 2019 maka kami selaku pengurus Sekolah Sepakbola Indonesia Muda Kebumen dengan ini memberikan ijin penelitian pada tanggal 24 Juli s/d 26 Agustus 2019 Kepada mahasiswa :

Nama : Raka Cahyanto
NIM : 15602241061
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan / Universitas Negeri Yogyakarta

Sehubungan dengan hal tersebut kami harapkan mahasiswa sebagai peneliti bisa menyesuaikan dengan jadwal latihan dan tata tertib SSB IM Kebumen yang berlaku.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kebumen, 20 Juli 2019
Ketua

Cahya Mardianto

Lampiran 3. Data *Pretest* dan *Posttest*

DATA *PRETEST* POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA *LONG PASS*

No	Nama	Power Tungkai		Jauhnya <i>Long Pass</i>		Jumlah
		Nilai	T Skor	Nilai	T Skor	
1	A1	45	58.31	35.7	48.11	106.42
2	A2	44	55.94	35.48	47.73	103.66
3	A3	43	53.56	34.57	46.12	99.68
4	A4	39	44.06	34.56	46.10	90.17
5	A5	39	44.06	32.31	42.14	86.20
6	A6	37	39.31	31.43	40.58	79.90
7	A7	37	39.31	27.88	34.32	73.64
8	A8	35	34.56	25.85	30.74	65.31
9	A9	49	67.81	45.66	65.68	133.49
10	A10	48	65.44	41.44	58.23	123.67
11	A11	45	58.31	39.35	54.55	112.86
12	A12	45	58.31	39.22	54.32	112.63
13	A13	42	51.19	38.45	52.96	104.15
14	A14	40	46.44	45.66	65.68	112.11
15	A15	38	41.69	41.23	57.86	99.55
16	A16	38	41.69	39.6	54.99	96.68

ORDINAL PAIRING

No	Nama	Kelompok	Hasil Tes
1	A9	A	133.49
2	A10	B	123.67
3	A11	B	112.86
4	A12	A	112.63
5	A14	A	112.11
6	A1	B	106.42
7	A13	B	104.15
8	A2	A	103.66
9	A3	A	99.68
10	A15	B	99.55
11	A16	B	96.68
12	A4	A	90.17
13	A5	A	86.20
14	A6	B	79.90
15	A7	B	73.64
16	A8	A	65.31

DAFTAR KELOMPOK EKSPERIMEN

No	Nama Kelompok Eksperimen A	Hasil	No	Nama Kelompok Eksperimen B	Hasil
1	A9	133.49	1	A10	123.67
2	A12	112.63	2	A11	112.86
3	A14	112.11	3	A1	106.42
4	A2	103.66	4	A13	104.15
5	A3	99.68	5	A15	99.55
6	A4	90.17	6	A16	96.68
7	A5	86.20	7	A6	79.90
8	A8	65.31	8	A7	73.64
Jumlah			Jumlah		
<i>Mean</i>			<i>Mean</i>		

DATA PRETEST POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA LONG PASS

Kelompok Eksperimen *Seated Dumbbell Toe Raise*

No	Nama	Power Tungkai (centimeter)	Jauhnya Long Pass (meter)
1	A9	49	45.66
2	A12	45	39.22
3	A14	40	45.66
4	A2	44	35.48
5	A3	43	34.57
6	A4	39	34.56
7	A5	39	32.31
8	A8	35	25.85

Kelompok Eksperimen *Dumbbell Seated Calf Raise*

No	Nama	Power Tungkai (centimeter)	Jauhnya Long Pass (meter)
1	A10	48	41.44
2	A11	45	39.35
3	A1	45	35.70
4	A13	42	38.45
5	A15	38	41.23
6	A16	38	39.60
7	A6	37	31.43
8	A7	37	27.88

DATA *POSTTEST* POWER TUNGKAI DAN JAUHNYA *LONG PASS*

Kelompok Eksperimen *Seated Dumbbell Toe Raise*

No	Nama	Power Tungkai (centimeter)	Jauhnya <i>Long Pass</i> (meter)
1	A9	51	46.03
2	A12	46	40.48
3	A14	42	48.14
4	A2	44	37.09
5	A3	45	37.16
6	A4	41	36.11
7	A5	40	34.35
8	A8	37	27.86

Kelompok Eksperimen *Dumbbell Seated Calf Raise*

No	Nama	Power Tungkai (centimeter)	Jauhnya <i>Long Pass</i> (meter)
1	A10	50	43.56
2	A11	45	40.15
3	A1	46	36.70
4	A13	44	40.14
5	A15	39	41.16
6	A16	38	40.57
7	A6	39	34.82
8	A7	39	29.65

Lampiran 4. Deskriptif Statistik

KELOMPOK SEATED DUMBBELL TOE RAISE (A)

Statistics

	Pretest Power Tungkai Kelompok A	Posttest Power Tungkai Kelompok A	Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok A	Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok A
N Valid	8	8	8	8
Missing	0	0	0	0
Mean	41.75	43.25	36.66	38.40
Std. Deviation	4.37	4.27	6.70	6.47
Minimum	35.00	37.00	25.85	27.86
Maximum	49.00	51.00	45.66	48.14
Sum	334.00	346.00	293.31	307.22

Pretest Power Tungkai Kelompok A

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 35	1	12.5	12.5	12.5
39	2	25.0	25.0	37.5
40	1	12.5	12.5	50.0
43	1	12.5	12.5	62.5
44	1	12.5	12.5	75.0
45	1	12.5	12.5	87.5
49	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Posttest Power Tungkai Kelompok A

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 37	1	12.5	12.5	12.5
40	1	12.5	12.5	25.0
41	1	12.5	12.5	37.5
42	1	12.5	12.5	50.0
44	1	12.5	12.5	62.5
45	1	12.5	12.5	75.0
46	1	12.5	12.5	87.5
51	1	12.5	12.5	100.0
Total	8	100.0	100.0	

Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25.85	1	12.5	12.5	12.5
	32.31	1	12.5	12.5	25.0
	34.56	1	12.5	12.5	37.5
	34.57	1	12.5	12.5	50.0
	35.48	1	12.5	12.5	62.5
	39.22	1	12.5	12.5	75.0
	45.66	2	25.0	25.0	100.0
Total		8	100.0	100.0	

Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok A

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	27.86	1	12.5	12.5	12.5
	34.35	1	12.5	12.5	25.0
	36.11	1	12.5	12.5	37.5
	37.09	1	12.5	12.5	50.0
	37.16	1	12.5	12.5	62.5
	40.48	1	12.5	12.5	75.0
	46.03	1	12.5	12.5	87.5
	48.14	1	12.5	12.5	100.0
Total		8	100.0	100.0	

KELOMPOK *DUMBBLE SEATED CALF RAISE* (A)

Statistics

		Pretest Power Tungkai Kelompok B	Posttest Power Tungkai Kelompok B	Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok B	Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok B
N	Valid	8	8	8	8
	Missing	0	0	0	0
Mean		41.25	42.50	36.89	38.34
Std. Deviation		4.33	4.38	4.90	4.43
Minimum		37.00	38.00	27.88	29.65
Maximum		48.00	50.00	41.44	43.56
Sum		330.00	340.00	295.08	306.75

Pretest Power Tungkal Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	37	2	25.0	25.0	25.0
	38	2	25.0	25.0	50.0
	42	1	12.5	12.5	62.5
	45	2	25.0	25.0	87.5
	48	1	12.5	12.5	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

Posttest Power Tungkal Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38	1	12.5	12.5	12.5
	39	3	37.5	37.5	50.0
	44	1	12.5	12.5	62.5
	45	1	12.5	12.5	75.0
	46	1	12.5	12.5	87.5
	50	1	12.5	12.5	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	27.88	1	12.5	12.5	12.5
	31.43	1	12.5	12.5	25.0
	35.7	1	12.5	12.5	37.5
	38.45	1	12.5	12.5	50.0
	39.35	1	12.5	12.5	62.5
	39.6	1	12.5	12.5	75.0
	41.23	1	12.5	12.5	87.5
	41.44	1	12.5	12.5	100.0
	Total	8	100.0	100.0	

Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok B

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	29.65	1	12.5	12.5	12.5
	34.82	1	12.5	12.5	25.0
	36.7	1	12.5	12.5	37.5
	40.14	1	12.5	12.5	50.0
	40.15	1	12.5	12.5	62.5
	40.57	1	12.5	12.5	75.0
	41.16	1	12.5	12.5	87.5
	43.56	1	12.5	12.5	100.0
Total		8	100.0	100.0	

Lampiran 5. Hasil Analisis Uji Normalitas

KELOMPOK SEATED DUMBBELL TOE RAISE (A)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Power Tungkal Kelompok A	Posttest Power Tungkal Kelompok A	Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok A	Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok A
N		8	8	8	8
Normal Parameters ^a	Mean	41.7500	43.2500	36.6638	38.4025
	Std. Deviation	4.36708	4.26782	6.70291	6.47415
Most Extreme Differences	Absolute	.156	.135	.195	.201
	Positive	.156	.135	.195	.201
	Negative	-.139	-.098	-.160	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z		.440	.381	.552	.569
Asymp. Sig. (2-tailed)		.990	.999	.921	.903
a. Test distribution is Normal.					

KELOMPOK DUMBBLE SEATED CALF RAISE (B)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Power Tungkal Kelompok B	Posttest Power Tungkal Kelompok B	Pretest Jauhnya Long Pass Kelompok B	Posttest Jauhnya Long Pass Kelompok B
N		8	8	8	8
Normal Parameters ^a	Mean	41.2500	42.5000	36.8850	38.3438
	Std. Deviation	4.33425	4.37526	4.89570	4.42857
Most Extreme Differences	Absolute	.273	.288	.250	.282
	Positive	.273	.288	.176	.137
	Negative	-.182	-.152	-.250	-.282
Kolmogorov-Smirnov Z		.773	.815	.708	.799
Asymp. Sig. (2-tailed)		.588	.520	.698	.546
a. Test distribution is Normal.					

Lampiran 6. Hasil Analisis Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest-Posttest Power Tungkai Kelompok A	.396	1	14	.540
Pretest-Posttest Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok A	.618	1	14	.445
Pretest-Posttest Power Tungkai Kelompok B	.514	1	14	.624
Pretest-Posttest Jauhnya <i>Long Pass</i> Kelompok B	.632	1	14	.307

Lampiran 7. Hasil Analisis Uji t

POWER TUNGKAI

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kelompok A	41.7500	8	4.36708	1.54400
	Posttest Kelompok A	43.2500	8	4.26782	1.50890
Pair 2	Pretest Kelompok B	41.2500	8	4.33425	1.53239
	Posttest Kelompok B	42.5000	8	4.37526	1.54689

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kelompok A & Posttest Kelompok A	8	.985	.000
Pair 2	Pretest Kelompok B & Posttest Kelompok B	8	.979	.000

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 Kelompok A - Posttest Kelompok A	-1.50000	.75593	.26726	-2.13197	-.86803	-5.612	7	.001
Pair 2	Pretest Kelompok B - Posttest Kelompok B	-1.25000	.88641	.31339	-1.99105	-.50895	-3.989	7	.005

JAUHNIA LONG PASS

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kelompok A	36.6638	8	6.70291	2.36983
	Posttest Kelompok A	38.4025	8	6.47415	2.28896
Pair 2	Pretest Kelompok B	36.8850	8	4.89570	1.73089
	Posttest Kelompok B	38.3438	8	4.42857	1.56574

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Kelompok A & Posttest Kelompok A	8	.995	.000
Pair 2	Pretest Kelompok B & Posttest Kelompok B	8	.980	.000

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 Kelompok A - Posttest Kelompok A	-1.73875	.71647	.25331	-2.33773	-1.13977	-6.864	7	.000
Pair 2	Pretest Kelompok B - Posttest Kelompok B	-1.45875	1.03770	.36688	-2.32629	-.59121	-3.976	7	.005

PERBEDAAN KELOMPOK A DAN KELOMPOK B

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Power_Tungkai	Kelompok A	8	1.5000	.75593	.26726
	Kelompok B	8	1.2500	.88641	.31339
Long_Pass	Kelompok A	8	1.7387	.71647	.25331
	Kelompok B	8	1.4587	1.03770	.36688

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Power_Tungkai	Equal variances assumed	.467	.506	.607	14	.554	.25000	.41188	-.63339	1.13339
	Equal variances not assumed			.607	13.659	.554	.25000	.41188	-.63546	1.13546
Long_Pass	Equal variances assumed	.850	.372	.628	14	.540	.28000	.44583	-.67622	1.23622
	Equal variances not assumed			.628	12.438	.541	.28000	.44583	-.68761	1.24761

Lampiran 8. 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	4,437
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


RANGKUMAN PROGRAM LATIHAN

SESI	<i>Seated Dumbbell Toe Raise</i>	<i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>
1-2	Repetisi : 6 Set : 3 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 6 Set : 3 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
3-4	Repetisi : 7 Set : 3 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 7 Set : 3 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
5-6	Repetisi : 8 Set : 4 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 8 Set : 4 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
7-8	Repetisi : 9 Set : 4 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 9 Set : 4 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
9-10	Repetisi : 10 Set : 5 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 10 Set : 5 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
11-12	Repetisi : 11 Set : 5 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 11 Set : 5 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
13-14	Repetisi : 12 Set : 6 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 12 Set : 6 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif
15-16	Repetisi : 13 Set : 6 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif	Repetisi : 13 Set : 6 <i>Recovery</i> : 2' Interval : 5' Irama : Eksplosif

**PROGRAM LATIHAN *SEATED*
*DUMBBELL TOE RAISE***


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 1-2
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 6 Set: 3 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 3-4
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 7 Set: 3 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 5-6
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 8 Set: 4 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 7-8
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 9 Set: 4 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 9-10
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 10 Set: 5 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 11-12
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 11 Set: 5 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 13-14
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 12 Set: 6 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa

PROGRAM LATIHAN


Pertemuan Ke : 15-16
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Seated Dumbbell Toe Raise</i> Game 15 menit		Rep: 13 Set: 6 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa

PROGRAM LATIHAN
DUMBBELL SEATED CALF RAISE


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 1-2
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>		Rep: 6 Set: 3 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 3-4
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> Game 15 menit		Rep: 7 Set: 3 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 5-6
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>		Rep: 8 Set: 4 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 7-8
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> Game 15 menit		Rep: 9 Set: 4 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 9-10
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>		Rep: 10 Set: 5 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 11-12
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i> Game 15 menit		Rep: 11 Set: 5 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa


PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 13-14
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>		Rep: 12 Set: 6 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa

PROGRAM LATIHAN

Pertemuan Ke : 15-16
 Cabang Olahraga : sepakbola
 Waktu : 70 menit
 Jumlah Atlet : 8
 Peralatan : peluit, stopwatch
 Usia : U-15 tahun

NO .	BENTUK LATIHAN	FORMASI	KETERANGAN
1.	Pendahuluan: 5 menit ➤ Berdoa ➤ Pengantar	XXXXXX XXXXXX O	Pengantar secara singkat dan jelas
	Pemanasan: 15 menit - Pemanasan statis - Pemanasan dinamis	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □ 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Setiap gerakan 10 hitungan setiap gerakan 2x8 hitungan Gerakan dilakukan secara beriringan dan <i>continue</i> . setiap gerakan dilakukan 2 kali putaran
2	Latihan Inti: 35 menit <i>Dumbbell Seated Calf Raise</i>		Rep: 13 Set: 6 Rec: 2' Interval: 5' Irama: Eksplosif Beban sesuai RM Atlet bermain sepakbola selama 20 menit
3	Pendinginan: 15 menit - <i>Cooling down</i> - Evaluasi dan Do'a	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 □	Berpasangan peregangan otot kaki Evaluasi dilakukan sebagai tindak lanjut pengoreksian materi yang dilakukan. Ditutup dengan berdoa

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Melakukan pemanasan sebelum dimulai latihan



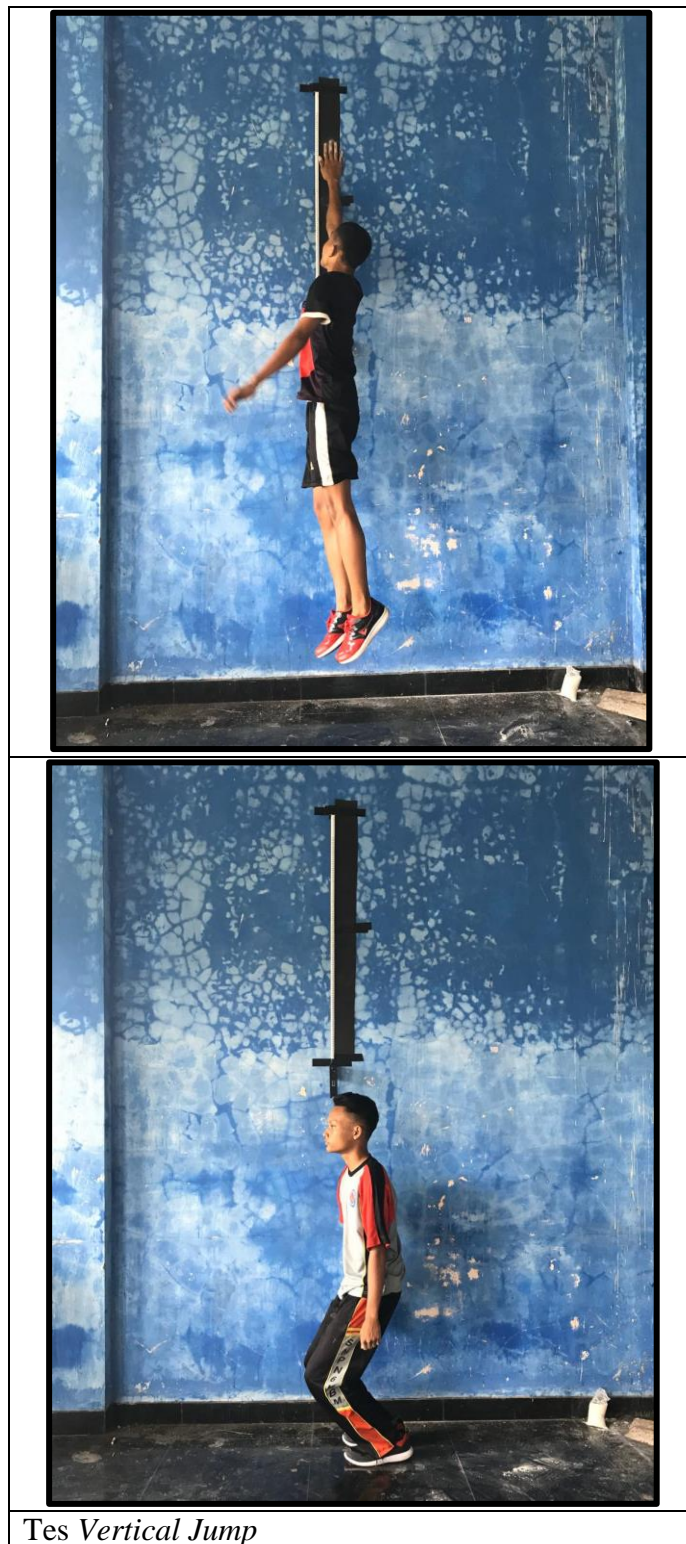
Kelompok Latihan *Seated Dumbbell Toe Raise*



Kelompok Latihan *Dumbbell Seated Calf Raise*



Tes Jauhnya *Long Pass*



Tes Vertical Jump