

**PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK DAN LATIHAN AKURASI
TERADAP HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA
PADA SISWA SMP**

(Skripsi)

**Oleh
Tino Novianto**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

**PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK DAN LATIHAN AKURASI
TERADAP HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA
PADA SISWA SMP**

Oleh

TINO NOVIANTO

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK DAN LATIHAN AKURASI TERHADAP HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA PADA SISWA SMP

Oleh

TINO NOVIANTO

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* sepakbola pada siswa SMP. Metode yang digunakan adalah *eksperiment*. Sampel yang digunakan sebanyak 90 siswa. Analisis data menggunakan ANOVA dua jalur. Pengambilan keberhasilan *Shooting pretest* dan *posttest* menggunakan tes dinding skor. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* dengan hasil signifikansi $0,000 < 0,05$, kemudian ada pengaruh latihan akurasi terhadap hasil *shooting* dengan hasil signifikansi $0,000 < 0,05$, Dan latihan akurasi lebih memiliki pengaruh dibandingkan dengan latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* dengan nilai parsial eta kuadrat $39,1 > 24,0$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan daya ledak dan latihan akurasi memberikan pengaruh terhadap hasil *shooting* sepakbola pada siswa SMP. Dari kedua latihan tersebut latihan akurasi lebih memiliki pengaruh dibandingkan dengan latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* sepakbola pada siswa SMP.

Kata Kunci: daya ledak, akurasi, dan hasil *shooting*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF EXPLOSIVE POWER TRAINING AND ACCURACY TRAINING ON THE RESULT OF SHOOTING FOOTBALL FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT

By

TINO NOVIANTO

The purpose of this study was to determine the magnitude of the effect of explosive power training and accuracy training on the results of shooting football in junior high school students. The method used is experimental. The sample used was 90 students. Data analysis used two-way ANOVA. The results showed that there was an effect of explosive power training on shooting results with a significance result of $0.000 < 0.05$, then there was an effect of accuracy training on shooting results with a significance result of $0.000 < 0.05$, and accuracy training had more influence than explosive power training on the results. shooting results with a partial value of eta squared $39.1 > 24.0$. Thus, it can be concluded that explosive power training and accuracy training have an effect on the results of shooting soccer for junior high school students. Of the two exercises, accuracy training has more influence than explosive power training on the results of shooting football for junior high school students.

Keywords: explosive power, accuracy, and the shooting result.

Judul Skripsi : **PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK
DAN LATIHAN AKURASI TERHADAP
HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA PADA
SISWA SMP**

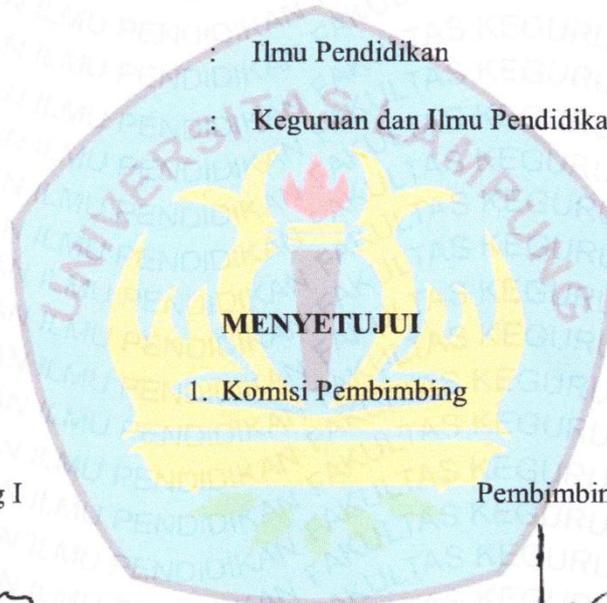
Nama Mahasiswa : **Tino Novianto**

Nomor Pokok mahasiswa : 1513051074

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I

Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes.
NIP. 19580127 198503 1 003

Pembimbing II

Drs. Herman Tarigan, M.Pd.
NIP. 19601231 198803 1 018

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Riswandi, M.Pd.
NIP. 19760808 2009121 001

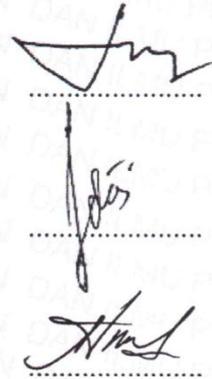
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes.**

Sekretaris : **Drs. Herman Tarigan, M.Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd
NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Desember 2021

LEMBAR PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tino Novianto
NPM : 1513051074
Tempat Tanggal Lahir : Lampung Selatan, 24 November 1995
Alamat : Marga Agung Blok C1, Kec. Jati Agung, Kab. Lampung Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK DAN LATIHAN AKURASI TERADAP HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA PADA SISWA SMP**" adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 16 Juli - 31 Agustus 2020. Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata karya tulis saya ini ada indikasi/plagiat, saya bersedia dihukum sesuai dengan peraturan akademik yang berlaku di Universitas Lampung. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Lampung Selatan, 16 Januari 2021

Tino Novianto
NPM.1513051074

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Marga Agung, Lampung Selatan, Lampung pada tanggal 24 November 1995, anak kedua dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Muh Bakir dan Ibu Ponijem. Alm

Pendidikan yang ditempuh adalah, SDN 2 Marga Agung, selesai pada tahun 2008, Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Hidayah Marga Agung selesai pada tahun 2011, dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Al-Huda Jatimulyo selesai pada tahun 2014.

Tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila. Pada Tahun 2018, penulis melakukan KKN dan PPL di Desa Waringin Jaya, SMK Praja Utama Bandar Sribawono Lampung Timur. Demikian riwayat hidup penulis Semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

Hidup adalah pilihan setiap pilihan punya resiko, jadi orang baik capek jadi orang buruk juga capek, jadi lebih baik menjadi orang baik berpahala.

(Tino Novianto)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan karya kecilku ini kepada:

Ayah Muh Bakir dan ibu Ponijem.alm tercinta yang telah memberikan kasih sayang yang tidak pernah putus dan dukungan serta doa dalam setiap sujudnya demi keberhasilanku. Terimakasih atas semua cinta dan pengorbanan serta jerih payah dari setiap tetes keringatmu yang telah kau berikan kepadaku. Doa dan restumu sangat berarti bagi keberhasilanku kelak, maka janganlah berhenti untuk mendukungku dalam kebaikan.

Serta

Almamaterku Tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Assalammualaikum. Wr. Wb

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unila. Dengan Judul **“PENGARUH LATIHAN DAYA LEDAK DAN LATIHAN AKURASI TERADAP HASIL *SHOOTING* SEPAKBOLA PADA SISWA SMP”**.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

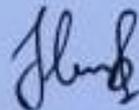
1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, S.Pd, M.Or., Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes., Pembimbing I, Bapak Drs. Herman Tarigan, M.Pd., Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kesabaran, serta nasihat yang sangat berharga bagi penulis. Serta Bapak Drs. Ade Jubaedi, M.Pd., Pembahas atas

kesediaanya untuk memberikan bimbingan, waktu, saran dan nasihat yang sangat bermanfaat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskes dan staf Tata Usaha FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.
7. Bapak Musoddiq, S.Pd.I., Kepala Sekolah SMP Amal Bakti Jatimulyo dan Bapak Soetopo, S.Pd., Kepala Sekolah SMPN 3 Jati Agung yang telah memberikan izin dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Sahabat-sahabat terbaik dalam hidup Pandu Raba Pattujui, Dawam Ashidiqie, Dicky Ruchyad, Venny Septi Kurniawan, M.Rizki, Azmi Arif, M. Qori dan anak Keok. Terima kasih atas motivasi, saran dan selalu menjadi pendengar yang baik.

Wassalammualaikum, Wr. Wb

Bandar Lampung, 02 Desember 2021
Penulis



Tino Novianto

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
G. Ruang Lingkup penelitian.....	5
H. Penjelasan Judul.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Sepak Bola	7
B. Pengertian Latihan	8
C. Teknik Dasar sepak Bola	12
D. Aspek Penunjang Dalam Sepak Bola	16
E. Hakekat Latihan Daya Ledak	22
F. Hakekat Latihan Akurasi	27
G. Hakekat Shooting.....	29
H. Penelitian Yang Relevan.....	32
I. Kerangka Pemikiran.....	33
J. Hipotesis	33
III. METODELOGI PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	35
B. Jenis Penelitian.....	35

C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Variabel Penelitian.....	36
E. Definisi Operasional Variabel.....	36
F. Desain Penelitian	37
G. Instrumen Penelitian	38
H. Teknik Pengumpulan Data.....	39
I. Prosedur Penelitian	39
J. Analisis Data.....	41
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Uji Normalitas Kelompok Sampel dan Kelompok Kontrol	42
2. Data Homogenitas Kelompok Sampel dan Kelompok Kontrol	43
3. Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	44
4. Berat Badan Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol	46
5. Tinggi Badan Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol.....	47
6. Deskripsi Data Hasil Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Piramid Pembinaan Olahraga	10
2. Bagian Perkenaan Kaki Pada Bola	14
3. Kerangka Manusia	22
4. Latihan <i>Power Jump</i>	24
5. Latihan <i>Ledder Grill</i>	24
6. Latihan Skipping	25
7. Latihan <i>Squad Jump</i>	25
8. Latihan Naik Turun Bangku	26
9. Latihan Lompat Kodok	26
10. <i>Shooting</i> Menggunakan Ujung Kaki	30
11. <i>Shooting</i> Menggunakan Sisi Luar Kaki	30
12. <i>Shooting</i> Menggunakan Punggung Kaki	31
13. <i>Shooting</i> Menggunakan Kaki Bagian Dalam	32
14. Disain peneitian	37
15. Tes <i>shooting</i> bola	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Tes Awal Kelompok Latihan Akurasi Tendangan	59
2. Data Hasil Tes Awal Kelompok Latihan Daya Ledak	60
3. Data Hasil Tes Awal Kelompok Kontrol	61
4. Data Hasil Tes Akhir Kelompok Latihan Akurasi Tendangan.....	62
5. Data Hasil Tes Akhir Kelompok Latihan Daya Ledak.....	63
6. Data Hasil Tes Akhir Kelompok Kontrol.....	64
7. Uji Normalitas Data Tes Awal Kelompok Latihan Akurasi.....	65
8. Uji Normalitas Data Tes Awal Kelompok Latihan Daya Ledak	66
9. Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelompok Latihan akurasi Tendangan	67
10. Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelompok Latihan Daya Ledak	68
11. Uji Normalitas Data Tes Awal Kelompok kontrol.....	69
12. Uji Normalitas Data Tes Akhir Kelompok kontrol	70
13. Uji Homogenitas Data Tes Awal Kelompok Latihan Akurasi Tendangan, Daya Ledak dan Kelompok Kontrol	71
14. Uji Homogenitas Data Tes Akhir Kelompok Latihan Akurasi Tendangan, Daya Ledak dan Kelompok Kontrol.....	72
15. Tabel Uji Normalitas	73
16. Uji Validitas Instrumen Penelitian	74
17. Uji Reabilitas Instrumen Penelitian.....	75
18. Tabel Uji Homogenitas dengan distribusi F.....	76
19. Dokumentasi Penelitian.....	77
20. Kerangka Pelaksanaan Paket Kegiatan.....	90
21. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	94
22. Surat Izin Penelitian.....	95

23. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	97
24. Kartu Bimbingan Proposal	99

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permainan olahraga sepakbola adalah salah satu permainan yang digemari saat ini, dalam permainan olahraga sepakbola dibutuhkan kondisi fisik yang baik untuk menunjang keterampilan bermain sepakbola seperti kecepatan, kelincahan, daya tahan dan akurasi (Sucipto Dkk, 2000:7). Tujuan dari permainan sepakbola adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan mencegah lawan memasukkan bola ke gawang sendiri. Untuk menghasilkan permainan yang baik harus melakukan latihan yang teratur, dan berkesinambungan. Latihan pengembangan tubuh baik secara mental maupun fisik merupakan subjek yang menentukan prestasi yang lebih cepat maka dari itu semua pemain teratur melakukan latihan, semakin baik pula tingkat keterampilan bermain sepak bolanya. Latihan menurut kamus besar Bahasa Indonesia berasal dari kata latih dan dapat diartikan sebagai belajar untuk memperoleh suatu kemampuan atau kecakapan (Marta Dinata, 2007).

Dalam cabang olahraga sepakbola semakin baik seseorang dapat menggiring, menembak, dan mengumpan bola semaki baik kemungkinannya untuk menjadi seorang pemain sukses. Hal tersebut akan menjadi terbatas apabila pemain tersebut tidak memiliki kondisi fisik yang baik. Kondisi fisik dibagi menjadi 10 komponen yaitu kekuatan, daya tahan, power, kecepatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi.

Dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepakbola adalah melakukan *shooting* ke gawang. Seorang pemain harus menguasai keterampilan dasar

menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik *shooting* yang memungkinkannya untuk melakukan tendangan *shooting* dan mencetak gol dari berbagai posisi di lapangan. (Danny Mielke 2007:67).

Pada saat ini, dalam permainan sepakbola mempunyai tendangan yang keras dan kuat adalah suatu kewajiban bagi setiap pemain. Di Indonesia yang mempunyai tendangan yang kuat dan keras salah satunya adalah Saddil Ramdani yang bergabung dalam klub Sabah FC, Witan Sulaiman yang bergabung dengan klub Lechia Gdansk. Sedangkan pemain Internasional yang mempunyai tendangan yang kuat adalah Cristiano Ronaldo yang bergabung dengan klub Manchester United.

Melihat dari pendapat ahli di atas, tim sepakbola SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti kurang mendapatkan latihan daya ledak dan akurasi dari pelatih. Pada kenyataannya orang lebih senang melakukan latihan maupun hanya sekedar bermain sepakbola yang lebih menekankan pada penguasaan teknik semata. Begitu pula dengan tim sepakbola SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti, model pelatihan tim sepakbola SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti lebih banyak melakukan permainan. Sehingga jarang sekali melakukan latihan daya ledak dan latihan akurasi untuk menunjang kekuatan menendang dan kemampuan akurasi menendang para pemain sepakbola SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti.

Seorang pemain dituntut untuk memiliki teknik dasar yang baik, ia harus memiliki kondisi fisik yang baik juga. Adapun menurut Hendri Irawadi (2011:12), komponen kondisi fisik tersebut terdiri dari (1). Daya tahan (2). Kekuatan (3). Kecepatan (4). Daya ledak (5). Kelentukan (6). Keseimbangan (7). Koordinasi (8). Kelincahan (9). Ketepatan dan (10). Reaksi. Masing-masing komponen tersebut harus berada pada tingkat maksimal sesuai dengan tuntutan dari masing-masing cabang olahraga. Dalam cabang olahraga sepakbola hampir setiap kondisi fisik menjadi dominan dalam suatu pertandingan sepakbola.

Seiring dengan pesatnya perkembangan sepakbola maka tuntutan terhadap suatu pemain yang bermutu sangat diperlukan sekali, untuk itu pemain dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang kompleks yang mendukung pencapaian prestasi yang diinginkan, salah satunya yaitu daya ledak dan akurasi yang baik merupakan bagian dari kondisi fisik. Untuk menghasilkan *power* dengan baik tentunya diperlukan latihan fisik, yang dilatih tersebut meliputi kekuatan dan kecepatan dimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa unsur utama *power* adalah kekuatan dan kecepatan. Seperti banyak kita lihat orang yang memiliki otot yang besar, akan tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat, tetapi tidak mampu mengatasi beban dengan gerakan yang cepat. Hal ini menandakan bahwa kekuatan otot saja tidak cukup untuk menghasilkan *power* otot tungkai. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti, ditemukan masalah dalam tim sepak bola tersebut, yakni mayoritas pemain memiliki daya ledak dan akurasi yang rendah. Hal ini ditunjukkan ketika dalam pertandingan, daya ledak yang dihasilkan ketika menendang yang masih lemah sehingga mudah di tangkap oleh kiper lawan dan ketika menendang kebanyakan melebar dari gawang. Hal ini terjadi karena belum adanya latihan daya ledak dan latihan akurasi untuk meningkatkan hasil *shooting* pada para pemain SMP Negeri 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengkaji lebih jauh tentang “Pengaruh Latihan Daya Ledak dan Latihan Akurasi Terhadap Hasil *Shooting* Sepakbola Pada Siswa SMP”.

B. Identifikasi Masalah

1. Keberhasilan menendang dalam permainan sepakbola di pengaruhi oleh teknik ketepatan menendang yang kurang maksimal dan tidak adanya variasi latihan ketepatan pada siswa SMP.
2. Keberhasilan menendang dalam permainan sepakbola dipengaruhi kondisi fisik dan tidak adanya variasi latihan daya ledak pada siswa SMP.

3. Untuk keberhasilan hasil *shooting*, latihan daya ledak dan latihan ketepatan kurang dilaksanakan dengan teratur pada siswa SMP.

C. Batasan Masalah

Dari banyaknya masalah yang muncul penelitian ini, perlu adanya pembatasan masalah karena mempertimbangkan keterbatasan waktu, dana, dan kemampuan peneliti. Sehingga penelitian dibatasi saja pada latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* sepakbola pada siswa SMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil shooting dalam permainan sepakbola pada siswa SMP.
2. Seberapa besar pengaruh latihan akurasi terhadap hasil shooting dalam permainan sepakbola pada siswa SMP.
3. Manakah yang lebih berpengaruh antara latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil shooting dalam permainan sepakbola pada siswa SMP.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan akurasi terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.
3. Untuk mengetahui efektivitas antara latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Penulis

Dapat dijadikan acuan atau gambaran saat akan melakukan penelitian dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan, sehingga diharapkan penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

2. Bagi Pelatih

Penelitian ini diharapkan agar pelatih dapat mengetahui faktor apa saja yang dapat menunjang dalam meningkatkan hasil *shooting* pada sepakbola khususnya pada siswa SMP.

3. Program Studi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu olahraga yang lebih luas, khususnya cabang olahraga sepakbola. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi:

1. Materi Pelajaran

Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini terdapat pada pembelajaran tema 1 subtema 1 kelas 8 Tahun pelajaran 2019/2020

2. Subjek Penelitian

Ruang lingkup subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP N 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 90 orang peserta didik.

3. Objek Penelitian

Ruang lingkup objek penelitian ini adalah latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

4. Tempat Penelitian

Ruang lingkup tempat penelitian ini adalah di SMP N 3 Jati Agung dan SMP Amal Bhakti.

5. Waktu penelitian

Ruang lingkup waktu dalam penelitian ini adalah sejak dikeluarkannya surat izin penelitian pendahuluan bernomor 157/UN26.13/PN.O1.00/2020 Oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung sampai dengan selesainya penelitian ini.

H. Penjelasan Judul

Penulis menjelaskan poin-poin dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Latihan Daya Ledak

Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Menurut Irawadi Hendri (2011) latihan daya ledak merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dengan tujuan utama meningkatkan power.

2. Latihan Akurasi

Akurasi atau *accuration* adalah kemampuan gerak tubuh seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenal dengan salah satu bagian tubuh. Latihan mengembangkan ketepatan ialah dengan mengulang-ulang gerakan dengan frekuensi yang banyak, mempercepat gerakan, dan menjauhkan atau mempersempit gerakan.

3. Hasil *Shooting*

Menendang bola atau *shooting* merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain yang menggunakan kaki atau bagian kaki. Sehingga hasil *shooting* adalah hasil yang di peroleh peserta didik setelah melakukan latihan daya ledak dan latihan akurasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepak Bola

Permainan sepakbola di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh orang-orang Belanda, semula permainan ini dimainkan hanya oleh orang Belanda dan kaum bangsawan saja, akan tetapi lambatlaun permainan sepakbola dimainkan juga oleh orang-orang pribumi. Sepakbola permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh para pemain dari dua kesebelasan yang berbeda dengan maksud memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukkan bola (Subagyo Irianto. 2010:3). Kesebelasan yang baik, kuat, tangguh adalah kesebelasan yang terdiri atas pemain-pemain yang mampu memberikan permainan yang kompak, artinya mempunyai kerja sama team yang baik. Menurut Sukatamsi (2001) Sepakbola merupakan permainan beregu yang tiap-tiap regu terdiri dari 11 pemain, biasanya permainan sepakbola dimainkan dalam dua babak (2 x 45 menit) dengan waktu istirahat 15 menit diantara dua babak tersebut.

Untuk mencapai kerja sama team yang baik diperlukan pemain-pemain yang dapat menguasai semua bagian-bagian dan macam-macam teknik dasar dan keterampilan bermain sepakbola, sehingga dapat memainkan bola dalam segala posisi dan situasi dengan cepat, tepat dan cermat, artinya tidak membuang-buang energi atau waktu (Sukatamsi. 2001). Sepakbola mempunyai tujuan yang sangat sederhana, yaitu berusaha memasukan bola ke gawang lawan dan berusaha mempertahankan gawangnya agar tidak kemasukan bola dari lawan, apabila unsur unsur yang menunjang dalam

mencapai tujuan permainan maka tujuan tersebut akan dapat dengan mudah tercapai. Agar peraturan-peraturan permainan di taati oleh pemain pada saat permainan atau pertandingan berlangsung maka ada wasit dan hakim garis yang memimpin atau mengawasi pertandingan tersebut. Setiap pelanggaran yang dilakukan oleh pemain ada sanksinya (hukumnya), oleh karena itu kedua kesebelasan diharapkan bermain sebaik mungkin serta memelihara sportifitas.

B. Pengertian Latihan

Secara sederhana latihan dapat dirumuskan yaitu segala daya dan upaya untuk meningkatkan secara seluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan, waktu atau intensitasnya. Seseorang orang melakukan latihan dikarenakan merupakan suatu upaya untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Bompa (1994) dalam Rahmat Hermawan (2016:136) latihan olahraga merupakan suatu aktivitas olahraga yang sistematis, progresif, dan dilakukan dalam waktu yang panjang sesuai dengan tingkat individu, yang bertujuan membentuk fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk memenuhi syarat-syarat yang dibebankan padanya.

Tujuan dalam latihan untuk memperoleh prestasi semaksimal mungkin, namun dalam proses pelaksanaan latihan tidak cukup mudah dan sederhana. Program latihan yang diberikan pelatih amat penting dalam mendukung kualitas latihan yang sesuai dengan cabang masing-masing. Bukan hanya latihan fisik saja yang harus dilatih untuk mencapai prestasi yang maksimal teknik, taktik, dan mental juga amat penting untuk dilatih.

Sukadiyanto (2005:1) menyatakan bahwa latihan pada prinsipnya merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh.

Sedangkan Hariono (2006: 1) menyatakan bahwa latihan adalah suatu proses berlatih yang dilakukan dengan sistematis dan berulang-ulang dengan pembebanan yang diberikan secara progresif. Selain itu, latihan merupakan

upaya yang dilakukan seseorang untuk mempersiapkan diri dalam upaya untuk mencapai tujuan tertentu.

Latihan dapat disimpulkan suatu proses kegiatan olahraga yang dilakukan secara dasar, sistematis, bertahap, dan berulang-ulang, dengan waktu yang relatif lama untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal. Program atau bentuk latihan disusun hendaknya mempertimbangkan kemampuan individu/team, dengan memperhatikan dan mengikuti prinsip-prinsip atau azas-azas latihan agar mendapatkan prestasi yang maksimal.

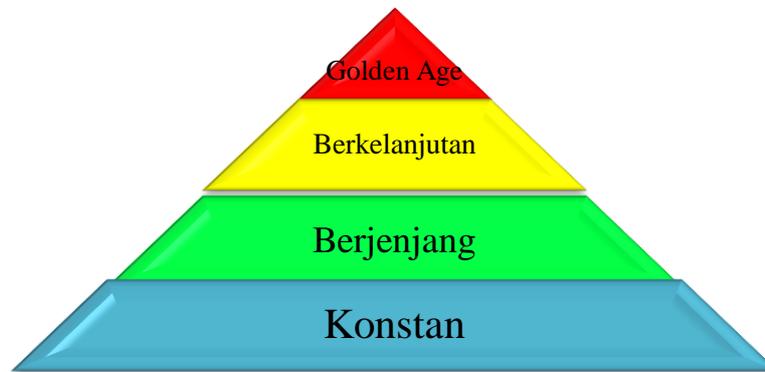
Sistematis artinya berencana menurut jadwal dan menurut pola sistem tertentu, metode dari yang mudah ke yang sukar, latihan yang teratur dari yang sederhana ke yang kompleks. Berulang-ulang maksudnya adalah gerakan-gerakan yang sukar dilakukan menjadi semakin mudah dan reflektif pelaksanaannya. Beban makin bertambah maksudnya adalah setiap kali, secara periodik setelah tiba saatnya maka beban ditambah demi meningkatkan perubahan-perubahan dan tercapainya prestasi. Tahap otonom merupakan tahap akhir dalam gerak keterampilan. Pada tahap ini anak mencapai tingkat penguasaan yang tinggi. Anak bisa melakukan rangkaian gerakan keterampilan secara otonom. (Herman Tarigan:2019).

a. Konsep Pembinaan Menuju Prestasi Puncak (*Golden Age*)

Prestasi puncak merupakan hasil dari seluruh usaha program pembinaan dalam jangka waktu tertentu yang merupakan paduan dari proses latihan yang dirancang secara sistematis, berjenjang, berkesinambungan, berulang-ulang dan makin lama makin meningkat.

Kecanggihan dalam bidang pengukuran dan evaluasi dan ditemukannya instrumen yang dapat digunakan untuk meramal prestasi seseorang mendorong kita untuk bekerja secara efektif dalam mengidentifikasi dan memilih calon atlet berbakat. Disadari bahwa upaya mencapai prestasi dalam olahraga merupakan hal yang kompleks, karena melibatkan banyak

faktor antara lain faktor internal seperti: fisik dan mental atlet dan faktor eksternal seperti: lingkungan alam dan peralatan.



Gambar 1. Piramid Pembinaan Olahraga
Sumber: Kamiso : 2006

Faktor internal sesungguhnya bersumber dari kualitas atlet itu sendiri, dimana atlet yang berkualitas berarti memiliki potensi bawaan (bakat) yang sesuai dengan tuntutan cabang olahraga dan siap dikembangkan untuk mencapai prestasi puncak.

1. Puncak Prestasi Fisik dan Gerak

Pada usia dewasa ditandai dengan berhentinya pertumbuhan fisik. Terjadinya perubahan ukuran fisik tidak lagi kearah memanjang, melainkan hanya membesar atau mengecil yang berkaitan dengan bertambah atau menyusutnya jaringan otot atau lemak. Bertambah atau menyusutnya jaringan otot dan lemak dipengaruhi oleh faktor gizi, latihan fisik yang dilakukan, serta faktor-faktor yang sehubungan. Yaitu ukuran fisik, kemampuan dan keterampilan gerak pada masa usia dewasa pada setiap individu menjadi sangat bervariasi.

Dalam hal-hal tersebut antara laki-laki dengan perempuan perbedaan juga sangat jelas, laki-laki cenderung lebih tinggi dan lebih besar, kemampuan fisiknya lebih baik, dan gerakanya lebih terampil. Secara umum usia antara 20 sampai 30 tahun bisa dikatakan sebagai usia mencapai prestasi olahraga. Walaupun ada juga yang bisa mencapai

prestasi puncak pada usia lebih muda atau lebih tua dari umur tersebut pada cabang-cabang tertentu. Kekuatan maksimal baik pria maupun wanita umumnya dicapai pada usia kurang lebih 25 tahun. Tetapi pada pria ada yang sudah mencapai kekuatan maksimal tersebut pada usia 21 tahun. Daya tahan fisik maksimal umumnya dicapai sesudah usia pencapaian kekuatan maksimal.

2. Penurunan Kemampuan Proses Menua

Pertambahan usia berpengaruh terhadap kualitas fungsi organ-organ tubuh. Setelah dicapai kualitas, akan dalam beberapa waktu dan kemudian akan mengalami penurunan kualitas, yang berakibat menurunkan kemampuan fisik dan keterampilan gerak. Penurunan kualitas tersebut diakibatkan oleh terjadinya penyusutan jaringan-jaringan tubuh. Yaitu jaringan-jaringan otot, syaraf, dan organ-organ tubuh lainnya.

Penurunan kualitas fungsi-fungsi fisiologis dan neurologis umumnya terjadi setelah usia \pm 30 tahun dengan irama penurunan yang berbeda-beda pada setiap individu. Penurunan mulai lebih cepat setelah memasuki usia dewasa muda dan menurun tajam menjelang memasuki usia tua, Mutualitas fungsi-fungsi yang mengalami penurunan antara lain:

1. Integritas sistem saraf, yang berkaitan menurunnya kualitas koordinasi gerak.
2. Kecepatan reaksi dan kecepatan gerak
3. Kepekaan kinestetik atau rasa gerak
4. Adaptasi kardiorespiratori pada saat melakukan aktivitas dan saat istirahat.
5. Kepekaan panca indera
6. Daya kontraksi dan elastisitas otot
7. Fleksibilitas persendian
8. Kemasifan tulang.

C. Teknik Dasar Sepak Bola

1. Menendang Bola

Menendang bola merupakan teknik dasar bermain sepakbola yang paling banyak digunakan dalam permainan sepakbola. Maka teknik dasar menendang bola merupakan dasar dalam permainan sepakbola. Seorang pemain sepakbola yang tidak menguasai teknik menendang bola dengan sempurna tidak mungkin menjadi pemain yang baik (Sukatamsi, 2001: 238).

Cepat disini diartikan pemain harus menguasai semua gerakan-gerakan. bagian-bagian dan teknik dasar bermain sepakbola dan terampil memainkan bola dalam segala situasi dan posisi di setiap permainan, tidak melakukan gerakan- gerakan yang tidak perlu, kecuali memperlambat gerakan juga akan membuang waktu dan tenaga. Tepat diartikan pemain sepakbola memiliki keterampilan menendang bola, tendangan operan kepada teman yang bergerak untuk mendapatkan posisi luang mudah menerima bola dan tanpa mendapatkan rintangan dan lawan maupun tendangan ke sasaran tempat luang ke mulut gawang lawan, tanpa mendapatkan rintangan dan penjaga gawang. Cermat diartikan juga dengan seksama, teliti dalam memberikan bola kepada teman dengan mempergunakan jalan yang sependek-pendeknya dan mudah diterima teman. Cermat juga dapat berarti kesanggupan seseorang pemain mengontrol bola pada tempat yang sempit, dan kesanggupan mengontrol bola hanya dengan satu sentuhan dengan cepat memainkan bola seperti yang dikehendaki. (Sukatamsi, 2001). Guna menunjang hasil tendangan yang baik, maka perlu menguasai prinsip-prinsip teknik menendang bola. Sukatamsi (2001: 239). Mempunyai pandangan yang sama tentang prinsip-prinsip menendang bola yang terdiri dari: (a) pandangan mata, b) kaki tumpu, (c) kaki yang menendang, (d) bagian bola yang ditendang, (e) sikap badan.

1) Pandangan mata

Pandangan mata terutama untuk mengamati situasi atau keadaan

permainan. Pada waktu akan menendang bola, pandangan mata ke arah sasaran kemana bola akan, kemudian pandangan jalannya arah bola.

2) Kaki tumpu

Kaki tumpu adalah kaki yang menumpu pada tanah pada persiapan akan menendang bola dan kaki tumpu merupakan letak titik berat badan. Posisi kaki tumpu atau dimana harus meletakkan kaki tumpu terhadap bola, posisi kaki tumpu terhadap letak bola akan menentukan arah lintasan bola dan tinggi rendahnya lambungan bola. Lutut kaki tumpu sedikit ditekuk dan pada waktu menendang lutut di luruskan merupakan kekuatan mendorong ke depan.

3) Kaki yang menendang

Kaki yang menendang adalah kaki yang dipergunakan untuk menendang bola. Pergelangan kaki yang untuk menendang bola pada saat akan menendang bola dikuatkan atau ditegangkan, tidak boleh bergerak. Tungkai kaki yang menendang diangkat ke belakang kemudian diayunkan ke depan sehingga bagian kaki yang digunakan untuk menendang mengenai bagian bola yang ditendang. Kemudian dilanjutkan dengan gerakan lanjutan ke depan dan seterusnya bergerak untuk mencari posisi.

4) Bagian bola yang ditendang

Bagian bola yang ditendang merupakan bagian bola yang disebelah mana yang ditendang, ini akan menentukan arah jalannya bola dan tinggi rendahnya lambungan bola.

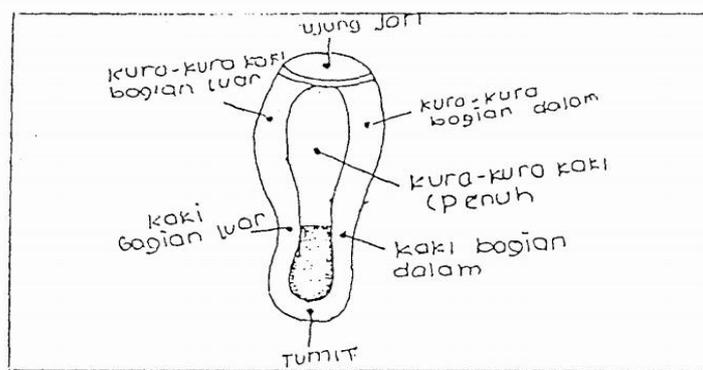
5) Sikap badan

Sikap badan pada waktu menendang bola sangat dipengaruhi oleh posisi atau letak kaki tumpu terhadap bola. Posisi kaki tumpu tepat disamping bola maka pada saat menendang bola badan berada tepat diatas bola dan sikap badan akan sedikit condong ke depan, sikap badan ini untuk tendangan bola menggulir rendah atau sedikit melambung sedang. Posisi kaki tumpu berada di samping belakang bola, badan berada di atas bola hingga sikap badan condong ke belakang, hasil tendangan bola melambung tinggi (Sukatamsi, 2001:

2.39-2.40).

Tinggi rendahnya lambungan bola dapat dibedakan menjadi 3 yaitu: 1) Tendangan bola rendah yaitu bola bergulir datar di atas permukaan tanah sampai lutut, 2) Tendangan bola melambung lurus atau melambung sedang, 3) Tendangan bola melambung tinggi.

Bagian kaki yang digunakan untuk menendang bola meliputi: (a) kaki bagian dalam, (b) kura-kura penuh, (c) kura-kura bagian luar, (d) ujung jari, (e) kura-kura kaki bagian dalam, (1) dengan tumit. Untuk jelasnya lihat gambar 1.



Gambar 2. Bagian Perkenaan Kaki Pada Bola
Sumber (Sukatamsi, 2001: 241)

Dilihat dan perkenaan bagian kaki ke bola, menendang dibedakan beberapa macam, yaitu menendang dengan kaki bagian dalam (*inside*), kaki bagian luar (*outside*), punggung kaki (*instep*), dan punggung kaki bagian dalam (*inside of the instep*) (Sukatamsi, 2001: 2.41)

2. Menggiring Bola (*Dribbling*)

Sepakbola modern dilakukan dengan keterampilan lari dan operan bola dilakukan dengan gerakan-gerakan yang sederhana, dengan kecepatan dan ketepatan. Menggiring bola diartikan dengan gerakan kaki menggunakan bagian kaki mendorong bola agar bergulir terus-menerus di atas tanah. Menggiring bola hanya dilakukan pada saat menguntungkan saja, yaitu bebas dari lawan. Pada dasarnya menggiring bola adalah menendang terputus-putus atau pelan-pelan (Sucipto, dkk, 2000: 28). Oleh karena itu bagian kaki yang digunakan dalam menggiring bola sama dengan bagian

kaki yang digunakan untuk menendang bola. Menggiring bola bertujuan antara lain untuk mendekati jarak sasaran, melewati lawan dan menghambat permainan. Pemain dapat terkenal oleh karena memiliki kemampuan menggiring bola yang baik, seperti Diego Armando Maradona dari Argentina.

Prinsip teknik menggiring bola meliputi : (1). Bola didalam penguasaan pemain, bola selalu dekat dengan kaki, badan pemain terletak diantara bola dan lawan, supaya lawan tidak mudah untuk merebut bola (2). Di depan pemain terdapat daerah kosong, bebas dan lawan, (3). Bola digiring dengan kaki kanan atau kaki kiri, mendorong bola ke depan, jadi bola didorong bukan ditendang, irama sentuhan kaki pada bola tidak mengubah irama langkah kaki, (4). Pada waktu menggiring bola pandangan mata tidak boleh selalu pada bola saja, tetapi harus pula memperhatikan atau mengamati situasi sekitar dan lapangan atau posisi lawan maupun posisi kawan, (5). Badan agak condong ke depan, gerakan tangan bebas seperti lari biasa (Sukatamsi, 2001: 33). Kegunaan teknik menggiring bola antara lain : (1) Untuk melewati lawan, (2) Untuk mencari kesempatan memberikan bola umpan kepada teman dengan tepat, (3) Untuk menahan bola agar tetap dalam penguasaan, menyelamatkan bola apabila tidak terdapat kemungkinan atau kesempatan untuk dengan segera memberikan operan kepada teman (Sukatamsi, 2001).

3. Menghentikan Bola (*Control*)

Menghentikan bola merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan sepakbola yang penggunaannya bersamaan dengan teknik menendang bola. Tujuan menghentikan bola untuk mengontrol bola, yang termasuk didalamnya untuk mengatur tempo permainan, mengalihkan laju permainan dan memudahkan untuk passing (Sucipto dkk, 2000: 22). Dilihat dan berkenaan bagian badan yang pada umumnya digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki, paha dan dada. Bagian kaki yang biasa digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki dan telapak kaki.

4. Menyundul Bola (*Heading*)

Menurut Sukatamsi (2001:336), “menyundul bola adalah meneruskan bola dengan mempergunakan dahi yaitu daerah kepala di atas kening di bawah rambut”. Ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Sucipto dkk,(2000:32) bahwa “menyundul adalah memainkan bola dengan kepala. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa menyundul bola adalah mengarahkan bola emnggunakan bagian kepala”.

Prinsip-prinsip teknik menyundul bola : 1) Lari menjemput arah datangnya bola, pandangan mata tertuju ke arah bola, 2) Otot-otot leher dikuatkan, dikeraskan dan difleksasi dagu ditarik merapat pada leher, 3) Untuk menyundul bola digunakan dahi yaitu daerah kepala di atas kedua kening di bawah rambut kepala, 4) badan ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang, kemudian dengan gerakan seluruh tubuh yaitu kekuatan otot perut, kekuatan dorongan panggul dan kekuatan kedua lutut kaki bengkak diluruskan, badan diayunkan dan dihentakkan ke depan sehingga dahi dapat mengenai bola, 5) Pada waktu menyundul bola mata tetap terbuka dan tidak boleh dipejamkan, dan selalu mengikuti arah datangnya bola dan mengikuti kemana bola diarahkan dan selanjutnya diikuti dengan gerak lanjutan untuk segera lari mencari posisi (Sukatamsi, 2001: 31).

D. Aspek Penunjang Dalam Sepakbola

a. Aspek Fisik

1. Kecepatan

Dalam berbagai cabang olahraga, kecepatan merupakan komponen fisik yang esensial. Kecepatan menjadi faktor penentu di dalam cabang olahraga seperti sepakbola, atletik, dan olahraga beladiri. Menurut Djoko Pekik irianto (2002:73) “ kecepatan adalah kemampuan dari reaksi otot yang ditandai dengan perubahan antara kontraksi dan relaksasi untuk menuju frekuensi maksimal”. Sedangkan menurut Suharno HP (1993:47) “kecepatan adalah kemampuan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dirumuskan kecepatan adalah kemampuan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut- turut dalam waktu sesingkat-singkatnya yang meliputi gerakan kontraksi dan relaksasi dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan atlet untuk menempuh suatu jarak tertentu dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bukan berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu sesingkat-singkatnya.

2. Kelincahan

Menurut Hendri Irawadi (2011:108). Kelincahan adalah kemampuan tubuh dalam bergerak dan merubah arah dalam waktu yang sesingkat-singkatnya tanpa kehilangan keseimbangan. Pengertian tersebut mengandung makna bahwa dalam kelincahan ada dua unsur utama dalam aktivitas gerakanya. Unsur pertama adalah unsur kecepatan bergerak dan unsur kedua adalah unsur merubah arah gerak. Sehingga dengan demikian kelincahan biasanya diukur dengan bentuk-bentuk tes yang menuntun perpindahan dan perubahan gerak dalam waktu yang singkat.

Sedangkan menurut Komarudin (2005). Kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah dalam posisi di arena tertentu, seseorang yang mampu merubah satu posisi yang berbeda, dengan kecepatan tinggi dan berkoordinasi gerak yang baik, berarti kelincahannya cukup tinggi. Kelincahan adalah kemampuan seseorang berlari dan bergerak sambil mengubah arah dengan cepat dan efektif, sambil berlari dan bergerak dalam kecepatan penuh. Kelincahan dalam menggiring bola adalah membawa bola sambil berlari dan bola tetap dalam penguasaan untuk selanjutnya berusaha melewati lawan.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat peneliti simpulkan bahwa kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah dan posisi tubuhnya

dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak, sesuai dengan situasi yang dihadapi di lapangan tertentu tanpa kehilangan keseimbangan tubuhnya.

3. Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai suatu fungsi khusus. Menurut Sukadiyanto (2005) koordinasi adalah perpaduan gerak dari dua atau lebih persendian, yang satu sama lainnya saling berkaitan dalam menghasilkan satu keterampilan gerak. Koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien.

Dimana komponen gerak terdiri dari energi, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian merupakan koordinasi neoromuskuler. Koordinasi neoromuskuler adalah setiap gerak yang terjadi dalam urutan dan waktu yang tepat serta gerakannya mengandung tenaga. Sebab terjadinya gerak timbul oleh kontraksi otot, dan otot berkontraksi karena adanya perintah yang diterima melalui sistem syaraf. Koordinasi neoromuskuler meliputi koordinasi intramuskuler dan intermuskuler. Koordinasi intramuskuler adalah kinerja dari seluruh serabut syaraf dan otot dalam setiap kerja otot yang berkontraksi secara maksimum. Kinerja otot tergantung dari interaksi serabut otot di dalam otot itu sendiri. Sedangkan koordinasi intramuskuler menurut dalam Sukadiyanto (2005) yaitu melibatkan efektivitas otot-otot bekerjasama dalam menampilkan satu gerak, sehingga dalam koordinasi intramuskuler kinerjanya tergantung dari interaksi beberapa otot.

4. Ketepatan

Menurut Budiwanto (2012:9) Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak kesesuatu sasaran sesuai dengan tujuan. Ketepatan atau *accuration* adalah kemampuan gerak tubuh seseorang

untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenal dengan salah satu bagian tubuh. Cara mengembangkan ketepatan ialah dengan mengulang-ulang gerakan dengan frekuensi yang banyak, mempercepat gerakan, dan menjauhkan atau mempersempit gerakan. Ketepatan atau *accuration* merupakan faktor yang sangat diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan.

Ketepatan berhubungan dengan keinginan untuk memberikan arah kepada sasaran dengan maksud dan tujuan tertentu. Ketepatan merupakan salah satu komponen fisik yang harus dikuasai oleh atlet untuk mencapai prestasi maksimum khususnya mendapatkan tendangan yang mempunyai akurasi dalam olahraga sepakbola.

b. Otot Yang Terlibat Saat Menendang

1. Pengertian Otot

Istilah otot berasal dari bahasa Latin *musculus* yang berarti tikus kecil. Mungkin karena bentuk bentuk otot tertentu atau karena otot yang berkontraksi terlihat seperti tikus yang bergerak di bawah kulit. Menurut Rahmat Hermawan (2016:25) otot adalah terdiri dari sel-sel otot yang bentuknya panjang dan ramping, tiap-tiap sel otot mempunyai serabut otot dan beberapa otot ini dikumpulkan menjadi sebuah alat tubuh disebut otot. Jadi otot adalah jaringan tubuh yang terdiri dari sel-sel panjang yang berkontraksi ketika di rangsang dan menghasilkan gerakan.

komponen gerak terdiri dari energi, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian merupakan koordinasi neoromuskuler. Koordinasi neoromuskuler adalah setiap gerak yang terjadi dalam urutan dan waktu yang tepat serta gerakannya mengandung tenaga. Sebab terjadinya gerak timbul oleh kontraksi otot, dan otot berkontraksi karena adanya perintah yang diterima melalui sistem syaraf. Koordinasi neoromuskuler meliputi koordinasi intramuskuler dan intermuskuler. Koordinasi intramuskuler adalah kinerja dari seluruh serabut syaraf dan otot dalam setiap kerja otot

yang berkontraksi secara maksimum. Kinerja otot tergantung dari interaksi serabut otot di dalam otot itu sendiri. Sedangkan koordinasi intramuskuler melibatkan efektivitas otot-otot bekerjasama dalam menampilkan satu gerak, sehingga dalam koordinasi intramuskuler kinerjanya tergantung dari interaksi beberapa otot.

2. Jenis-Jenis Otot Pada Tungkai

Berdasarkan susunan anatomi, tungkai pada manusia terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Menurut Syaifuddin (2011) otot-otot yang terdapat pada tungkai atas adalah:

1. Otot tungkai atas (otot pada paha), mempunyai pembungkus yang disebut Fasialata yang dibagi 3 golongan yaitu:
 - a) Otot abductor terdiri dari:
 - (1) Muskulus abductor maldanus sebelah dalam.
 - (2) Muskulus abductor brevis sebelah tengah.
 - (3) Muskulus abductor longus sebelah luar.
 - b) Muskulus ekstensor (*Quadriceps femoris*) otot berkepala 4. Otot ini merupakan otot yang terbesar terdiri dari:
 - (1) Muskulus rektur femoris.
 - (2) Muskulus vastus lateralis eksternal.
 - (3) Muskulus vastus medialis internal.
 - (4) Muskulus vastus intermedial.
 - c) Otot Fleksor femoris, yang terdapat dibagian belakang paha terdiri dari:
 - (1) Biceps femoris, otot kepala dua.
 - (2) Muskulus semi membranusus, otot seperti selaput.
 - (3) Muskulus semi tendonusus, otot seperti urat.
 - (4) Muskulus sartorius, otot penjahit, bentuknya panjang seperti: Pita, terdapat di bagian paha.
- 2) Otot tungkai bawah, terdiri dari:
 - a) Otot tulang keris depan Muskulus tibialis anterior.
 - b) Muskulus ekstensor falangus longus.

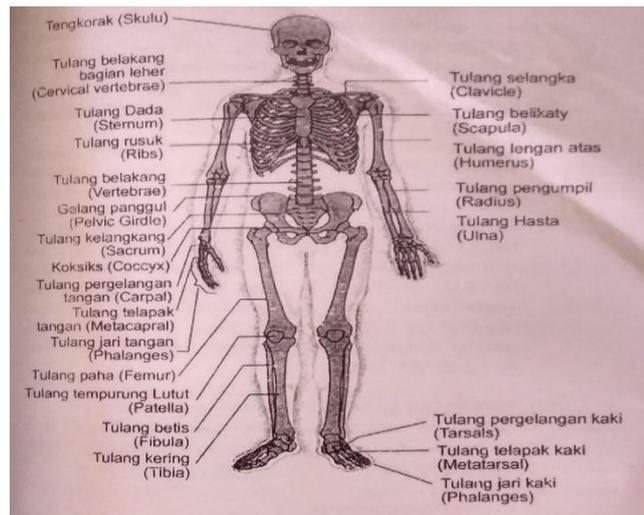
- c) Otot kendang jempol.
- d) Urat akile (*Tendon akiles*), terdapat di :
 - (1) Berpangkal pada *kondilus* tulang kering.
 - (2) Melintang dan melekat di Kondilus lateralis tulang paha.
Berpangkal pada tulang kering dan melekat pada ruas jari kaki.
 - (3) Otot ketul empu panjang. Berpangkal pada betis, uratnya melewati tulang jari dan melekat pada ruas empu jari.
 - (4) Otot kedang jari bersama, letaknya dipunggung kaki.

Berdasarkan pada tungkai atas dan tungkai bawah tersebut, maka pada waktu melakukan latihan, otot-otot harus bekerja secara efektif. Dengan cara latihan yang dilakukan secara berulang-ulang dan beban latihan yang selalu ditingkatkan, agar menghasilkan suatu reaksi sehingga akan menimbulkan suatu kecepatan tungkai yang baik. Sehingga akan meningkatkan prestasi yang maksimal.

3. Kerangka Tungkai

Menurut Syarifuddin dalam Rahmat Hermawan (2016:40) susunan kerangka terdiri dari susunan berbagai macam tulang-tulang yang berjumlah kira-kira 206 buah yang mana antara tulang satu dengan tulang yang lainnya saling berhubungan sehingga terbentuk kerangka manusia. Rangka tubuh manusia yang merupakan susunan tulang adalah bagian tubuh yang paling keras. Maka dari itu fungsi rangka juga dapat melindungi organ-organ yang ada dalam tubuh manusia. Rangka ini akan melindungi alat-alat tubuh yang bersifat lunak dan penting.

Kerangka tungkai termasuk kedalam anggota gerak bawah atau *extrimitas inferior*, tulang-tulang yang menyusun kerangka gerak bawah antara lain tulang coxae (tulang pangkal paha), tulang femur (tulang paha), tibia (tulang kering), patella (tempurung lutut), tarsalia (tulang pangkal kaki), meta tarsalia (tulang telapak kaki), dan falang (ruas jari kaki). Tulang-tulang yang membentuk kaki atau anggota gerak bawah terdapat 62 buah.



Gambar 3. Kerangka Manusia
Sumber (Rahmat Hermawan 2016)

E. Hakekat Latihan Daya Ledak

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

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus ditunjukkan oleh perpindahan tubuh (dalam tendangan jauh) atau benda (peluru yang ditolakkan) melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak. Daya ledak merupakan kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk bekerja dengan cepat dan mendadak, ini biasa dilakukan oleh pelari dan olahraga yang membutuhkan gerakan-gerakan cepat dan mendadak Budiwanto (2012:139). Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Untuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin

seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerakan lain yang bersifat eksplosif.

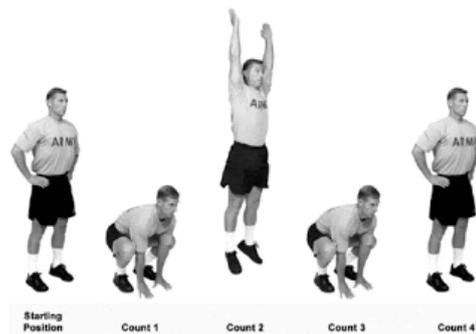
Menurut Irawadi (2011:96) mengartikan daya ledak otot sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi. Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat menendang, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya. Daya ledak adalah faktor utama dalam pelaksanaan segala macam keterampilan dalam berbagai cabang olahraga. Berdasarkan pada definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

Daya ledak merupakan kemampuan otot untuk melakukan reaksi atau kerja cepat. Dalam melakukan tendangan jarak jauh daya ledak otot tungkai digunakan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, kuat, dan akurat. Daya ledak otot tungkai sangat diperlukan, karena seseorang pemain yang hendak menendang bola jauh dan arah mana bola yang akan dituju maka salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah masalah daya ledak otot tungkai. Dalam pemberian latihan, pelatih harus mengetahui kemampuan fisik anak didiknya mengingat pada dasarnya bentuk tubuh terutama ke kekuatan dan daya tahan, kelentukan, dan tingkat perbedaan fisik. Daya ledak merupakan suatu unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai. Menurut Hoffman (2012:71) latihan daya ledak merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dengan tujuan utama meningkatkan power. Latihan tersebut memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap *shooting*, tinggi lompatan dan dorongan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Budiwanto (2012) yang menyatakan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga bahwa kalau seorang atlet ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik yang baik

seperti kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, koordinasi, fleksibilitas, kelincahan, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi. Sehingga melihat dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa daya ledak memiliki pengaruh terhadap hasil Shooting, maka para atlet harus berlatih agar memiliki daya ledak yang baik sehingga menjadi atlet berprestasi.

Macam-macam latihan daya ledak adalah sebagai berikut:

1. Power Jump



Gambar 4. Latihan *Power Jump*

- Pelaksanaan

Jongkok dengan tumit datar sebagai putaran tulang belakang ke depan untuk memungkinkan lengan lurus untuk mencapai ke tanah, menyentuh dengantelapak tangan. Langsung ledakkan tungkai di udara, dengan penuh semangat mengangkat lengan di atas kepala dengan telapak tangan menghadap kedalam. Kontrol pendaratan dan ulangi menghitung dari satu, kembali ke posisi awal.

2. Latihan Ledder Drill



Gambar 5. Latihan *Ledder Grill*

- Tujuan untuk melatih power pada otot tungkai
- Pelaksanaan

- a. Mengatur kaki Anda selebar bahu.
 - b. lompat dengan satu kaki pada kotak kotak yang ada pada alat *ledder grill*.
 - c. Lakukanlah variasi latihan untuk melatih otot tungkai sesuai yang diberikan.
3. Skipping



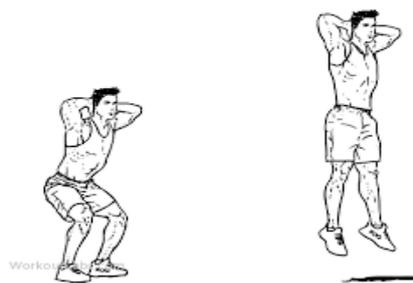
Gambar 6. Latihan Skipping

Tujuan untuk melatih power otot tungkai

Tahapan pelaksanaan :

- Berdiri tegak sambil memegang tali untuk skipping.
- Buat posisi tali di belakang kaki.
- Gunakan telapak tangan dan pergelangan tangan untuk mengayunkan tali.

4. Squad jump



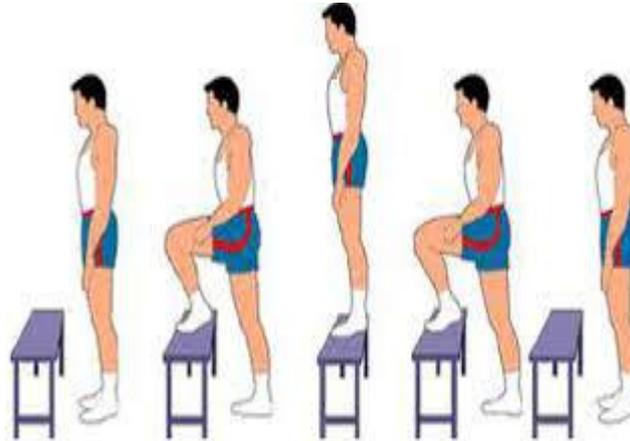
Gambar 7. Latihan Squad Jump

Cara melakukan squad jump

- Berdiri dengan kaki dibuka lebar.
- Kedua tangan diletakkan di belakang kepala dengan siku menghadap luar.

- Tekuk lutut hingga paha sejajar dengan lantai.
- Angkat tubuh dan loncat setinggi yang Anda bisa dengan mendorong ujung kaki ke lantai.
- Mendaratlah secara perlahan dengan posisi jongkok.

5. Naik turun bangku



Gambar 8. Latihan Naik Turun Bangku

- Sikap awal
 - a. Berdiri, dua kaki dibuka, kiri di depan, kanan di belakang.
 - b. Tangan dikunci di atas kepala .
- Gerakan
 - a. Langkahkan salah satu kaki ke atas bangku.
 - b. Berdiri tegak di atas bangku .
- Sikap Akhir
 - a. Turun dari bangku dengan melangkah.
 - b. Berdiri seperti semula.
 - c. Lakukan gerakan naik turun bangku berulang-ulang.

6. Lompat kodok



Gambar 9. Latihan Lompat Kodok

Tahapan lompat kodok

- Persiapan dengan posisi jongkok
- Lalu melompat dengan menggunakan kedua kaki sejauh mungkin
- Lakukan pendaratan dengan kedua kaki.
- Lakukan gerakan secara berulang-ulang

F. Hakekat Latihan Akurasi

Menurut Budiwanto (2012:9) Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak kesesuatu sasaran sesuai dengan tujuan. Pendapat lain menurut Anam (2013:79) menyatakan bahwa ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Ketepatan merupakan faktor yang diperlukan seseorang untuk mencapai target yang diinginkan.

Menurut Sukadiyanto (2005), ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan, antara lain tingkat kesulitan, pengalaman, jenis keterampilan, perasaan dan kemampuan mengantisipasi gerak. Ketepatan dalam melakukan tendangan atau sentuhan dengan bola sangatlah di perlukan. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi ketepatan salah satunya faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam subyek sehingga dapat dikontrol oleh subyek dan faktor eksternal yaitu faktor dari luar diri subyek yang tidak dapat dikontrol oleh diri subyek.

Latihan ketepatan merupakan bagian integral bagi pemain yang berhasil menempatkan bola tepat ke sasaran dan membantu dalam menampilkan berbagai tendangan dalam permainan sepak bola. Dalam cabang olahraga sepak bola, ketepatan merupakan salah satu komponen yang penting untuk dikembangkan. Karena permainan sepak bola mempunyai target gawang yang harus dituju untuk bisa memenangkan pertandingan.

Menurut Danny Mielke (2007) menyatakan latihan akurasi dengan menendang mengenai sasaran atau target dapat meningkatkan keberhasilan shooting dan meningkatkan akurasi tendangan. Melihat pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa akurasi memiliki pengaruh terhadap hasil shooting sehingga atlet harus melatih akurasi tendangan agar dapat mencetak gol.

Macam-macam latihan akurasi atau ketepatan menendang bola:

1. Menendang Kearah Gawang Kecil

Yaitu pemain malakikan latihan akurasi tendangan dengan cara memasukan bola ke gawang kecil dari jarak 11 meter. Jarak ini adalah jarak dimana tendangan pinalti dilakukan. Dengan menendang ke gawang kecil pemain dapat melatih kemampuan akurasi dalam menendang.

2. Menendang Mengenai Bola

Yaitu pemain mendang bola kearah bola yang sudah di gantung, dengan demikian pemain dapat melatih akurasi tendangan. Bola yang digantung sebanyak 3 buah.

3. Menendang Ke Arah Ban Digantung

Yaitu pemain haarus menendang dan memasukan bola melalui lubang yang ada pada ban. Ban yang di gunakan sebanyak 3 buah, tingkat kesulitan latihan ini sangat tinggi sehingga baik untuk melatih latihan akurasi.

4. Menendang Kearah Ban Digantung Di Ayunkan

Sama halnya dengan latihan bola yang di gantung tetapi kali ini bola yang digantung sambil di ayunkan sehingga kesulitan jauh lebih tinggi.

5. Menendang Mengenai Mistar Gawang

Pemain harus menendang bola dan harus mengenai mistar gawang, jarak yang digunakan adalah 11 meter seperti jarak tendangan pinalti.

6. Menendang Mengenai Sasaran (Kun)

Menendang mengenai kun adalah latihan akurasi yang tergolong mudah jarak pemain dan sasaran kun adalah 11 meter. Pemain harus menendang bola dan mengenai kun yang sudah di jadikan target sasaran. Pemain memiliki 3 kali kesempatan untuk menendang mengenai sasaran.

G. Hakekat *Shooting*

Menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain yang menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola merupakan salah satu karakteristik permainan sepakbola yang paling dominan, pemain yang memiliki teknik menendang dengan baik akan dapat bermain secara efektif dan efisien. Menendang bola dapat dilakukan saat bola dalam keadaan diam, menggelinding, maupun melayang. Dalam penelitian ini bola yang ditendang dalam keadaan diam. Mengingat menendang merupakan faktor terpenting dan utama dalam permainan sepakbola maka untuk menjadi pemain yang baik maka perlulah pemain mengembangkan kemahiran dalam menendang.

Menendang yang baik dalam permainan sepakbola memerlukan kemampuan memperkirakan jarak dan arah mana bola harus diumpankan. Oleh karena itu seorang pemain yang akan menendang bola hendaknya memperkirakan sejauh mana tendangannya dan ke arah mana bola yang ditendang akan dituju. Sehingga seorang pemain disamping menguasai teknik dasar menendang juga harus mempunyai kaki yang kuat guna memperoleh hasil tendangan dengan jarak dan arah yang diinginkan. Tendangan merupakan salah satu faktor teknik dalam sepakbola yang perlu dikuasai dengan baik oleh setiap pemain. Menurut Sukatamsi (2001:44), bahwa seseorang pemain yang tidak dapat menguasai teknik menendang dengan baik, pemain tersebut tidak akan menjadi pemain yang baik, dan kesebelasan yang baik adalah suatu kesebelasan yang semua pemainnya menguasai teknik menendang bola dengan baik.

Menurut A. Sarumpaet (2002), menendang bola adalah suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Fungsi dari tendangan ada beberapa macam antara lain: 1) Untuk memberi umpan pada teman, 2) Untuk menembak bola ke arah gawang lawan, untuk membuat gol kemenangan, 3) Untuk menyapu bola atau menghalau bola di daerah gawang atau pertahanan

langsung ke depan, 4) Untuk melakukan berbagai macam tendangan, khususnya tendangan bebas, tendangan sudut, maupun tendangan hukuman.

Macam-macam menendang berdasarkan perkenaan pada bagian kaki:

1. Menendang Menggunakan Ujung Kaki



Gambar 10. *Shooting* Menggunakan Ujung Kaki

Sumber (Marta D, 2007)

- a. Sebelum menendang pandangan mata ke arah bola lalu ke arah gawang yang akan dituju.
 - b. Posisi badan agak dicondongkan kedepan, apabila badan tidak dicondongkan kemungkinan besar perkenaan bola bagian bawah dan bola akan melambung tinggi.
 - c. Teknik *shooting* dengan menggunakan ujung sepatu atau ujung kaki sama halnya dengan *shooting* menggunakan punggung kaki, hanya bedanya pada saat melakukan perkenaan kaki tepat di ujung sepatu.
 - d. Teruskan dengan gerakan lanjutan setelah sentuhan dengan bola dalam melakukan *shooting* ayunan kaki jangan dihentikan.
2. Menendang Menggunakan Sisi Luar Kaki



Gambar 11. *Shooting* Menggunakan Sisi Luar Kaki

Sumber (Marta D, 2007)

- a. Posisi badan sejajar menyamping dengan bola, begitupun posisi kaki tumpuan yang sejajar dengan bola namun sedikit ditarik ke belakang.
 - b. Sesaat sebelum menendang kaki ditarik ke belakang kemudian ayunkan ke samping hingga mengenai bagian bola.
 - c. Posisi ini biasanya digunakan untuk melakukan umpan silang.
 - d. Tending bola menggunakan kaki bagian samping atau luar kaki
 - e. Jika perkenaan tepat maka alur bola akan melengkung.
3. Menendang Menggunakan Punggung Kaki



Gambar 12. *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki

Sumber (Marta D, 2007)

- a. Badan dibelakang bola sedikit condong kedepan, kaki tumpu diletakkan disamping bola dengan ujung kaki menghadap kesasaran dan lutut sedikit ditekuk.
- b. Kaki tendang berada di belakang bola dengan punggung kaki menghadap kesasaran.
- c. Kaki tendang ditarik kebelakang dan ayunkan kedepan sehingga mengenai bola.
- d. Perkenaan kaki pada bola tepat pada punggung kaki penuh dan tepat pada tengah-tengah bola.
- e. Gerak lanjut kaki tendang diarahkan dan diangkat ke arah sasaran, pandangan mengikuti jalannya bola dan kesasaran.
- f. Lakukan gerakan menendang dengan cepat agar bola bertenaga.

4. Menendang Menggunakan Kaki Bagian Dalam



Gambar 13. *Shooting* Menggunakan Kaki Bagian Dalam
Sumber (Marta D, 2007)

- a. Posisi tubuh berdiri menghadap ke arah bola yang akan ditendang.
- b. Kaki yang untuk bertumpu dihadapkan di samping bola dengan posisi lutut sedikit ditekuk kemudian kedua tangan pemain untuk menjaga keseimbangan badan bisa dengan cara ditekuk di samping badannya.
- c. Posisi kaki kanan yang untuk menendang sedikit ditekuk dan di arahkan luar.
- d. Kaki kanan yang untuk menendang diayunkan ke bola dengan mengenai bagian tengah kaki dalam dan badan agak condong ke belakang.
- e. Pada saat setelah menendang, berat badan bertumpu pada kaki yang kanan.

Ada lima aspek yang perlu diperhatikan dalam melakukan teknik *shooting* atau menembak ialah: (1) Mengamati posisi penjaga gawang. (2) Harus memperhatikan kemana arah tendangan. (3) Mata tetap dalam keadaan terbuka. (4) Memperhatikan kecepatan lari dan kecepatan bola. (5) Melihat pemain bertahan atau penjaga gawang.

H. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

- a. Ahyar (2014).”kontribusi *explosive power* tungkai dan *flexibility* pinggang terhadap keterampilan *shooting* sepakbola pada persatuan sepakbola 84 Gading Kota Bengkulu”.
- b. Septo Maulana (2014).”Pengembangan alat target tendangan untuk melatih akurasi shooting pemain sepak bola”.
- c. Drajad Hadi Wibowo (2012).”Hubungan daya ledak otot tungkai dan panjang tungkai terhadap hasil tendangan jarak jauh pada pemain sepakbola LIPPIO UNNES”.

I. Kerangka Pemikiran

Pengaruh latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* sepak bola. Dalam melakukan latihan daya ledak dan latihan akurasi sangat penting dalam membantu hasil *shooting* sepakbola untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Karena daya ledak membantu bola untuk dapat melesat dengan cepat sehingga tendangan yang dihasilkan akan maksimal. Dan akurasi membantu pemain menempatkan pola sesuai keinginan pemain. Dalam melakukam tendangan daya ledak membantu pemain dalam melakukan awalan ketika akan melakukan tendangan. Dengan daya ledak tungkai pemain akan mendapatkan dorongan dari otot tungkai sehingga pemain mampu mendapatkan kekuatan yang maksimal ketika akan melakukan *shooting*. Sedangkan akurasi shooting di butuhkan dalam menendang bola karena ketika pemain mempunyai akurasi menendang yang baik maka pemain dengan mudah menempatkan kearah mana bola akan di tendang.

J. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara yang harus di uji lagi kebenarannya. Menurut Arikunto (2014:64), Hipotesis dapat di artikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H1 : Ada pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa

SMP.

Ho : Tidak ada pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

H2 : Ada pengaruh latihan akurasi terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

Ho : Tidak ada pengaruh latihan akurasi terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

H3 : Ada pengaruh yang signifikan latihan akurasi dibandingkan dengan latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan latihan akurasi dibandingkan dengan latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

III. METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2012:3), metodologi penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

B. Jenis Penelitian

Sedangkan Arikunto (2014:9). Menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan yang telah diberikan dalam waktu tertentu. Salah satu tugas penting dalam penelitian adalah menetapkan ada tidaknya pengaruh sebab akibat dari apa yang telah diberikan terhadap sampel. Sehingga Sesuai dengan judul penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan daya ledak dan latihan akurasi terhadap hasil *shooting* dalam sepakbola siswa SMP, penelitian ini menggunakan metode eksperimen.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Suharsimi Arikunto (2014:173) populasi adalah keseluruhan subjek peneliti. Wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP sebanyak 90 siswa.

2. Sampel

Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, akan tetapi dapat dilakukan terhadap sebagian dari jumlah populasi tersebut. Menurut Arikunto (2014:174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Jadi semua populasi yang berjumlah 90 anak dijadikan sampel.

D. Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2014:161) variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat:

1. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain.
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :
 - a. Latihan Akurasi (X_1).
 - b. Latihan Daya Ledak (X_2)
2. Variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi variabel yang lain.
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :
 - a. Hasil *Shooting* (Y).

E. Definisi Oprasional Variabel

Menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara oprasional sebagai berikut :

1. Latihan Akurasi Dan Latihan Daya Ledak

Latihan akurasi adalah variabel terikat yang merupakan bagian integral bagi pemain yang berhasil menempatkan bola tepat ke sasaran dan membantu dalam menampilkan berbagai tendangan dalam sepakbola. Dalam cabang olahraga sepakbola, akurasi merupakan salah satu komponen yang penting untuk dikembangkan. Latihan akurasi bertujuan untuk meningkatkan hasil shooting para pemain dan meningkatkan kualitas penempatan bola pada saat menendang.

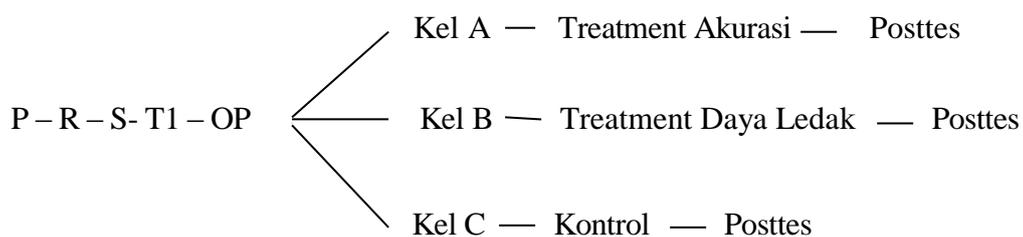
Sedangkan daya ledak juga merupakan variabel terikat yaitu suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Latihan daya ledak termasuk dalam latihan *lex extension* yaitu salah satu latihan beban untuk mendapatkan kekuatan dan kecepatan terutama pada otot-otot tungkai. Latihan daya ledak dalam sepakbola bertujuan meningkatkan kekuatan tendangan pemain.

2. Hasil *Shooting*

Yang dimaksud variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil *Shooting*, yang merupakan kemampuan yang dihasilkan sampel setelah melakukan latihan akurasi tendangan dan daya ledak.

F. Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian karena disain penelitian dapat menjadi pegangan yang lebih jelas dalam dalam melakukan sebuah penelitiannya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pre-test dan post -test, yaitu untuk kita dapat membandingkan sebelum dan sesudah perlakuan,yang ditingkatkan dan di beri perlakuan adalah variabel bebas yaitu latihan daya ledak dan latihan akurasi menendang terhadap variabel terikat yaitu hasil *shooting*.



Gambar 14. Disain peneitian

Keterangan:

P : Populasi
 R : Random
 S : Sampel
 T1 : Tes awal

OP : Ordinal Pairing
 Kel A : Kelompok akurasi tendangan
 Kel B : Kelompok daya ledak
 Control : Kelompok pengendali atau pembanding
 posttes : Tes akhir

G. Instrumen Penelitian

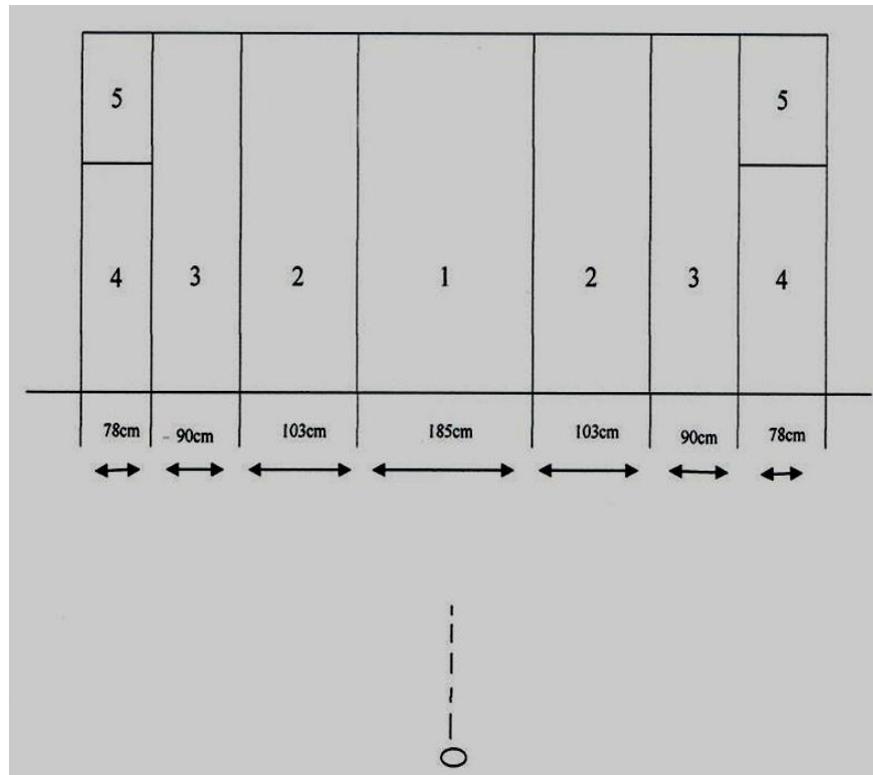
Menurut Suharsimi Arikunto (2014:203) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah.

Instrumen hasil *shooting* sepak bola diukur dengan menggunakan

Tes shooting dinding skor

1. Instrumen

Pada penelitian ini penulis menggunakan tes *shooting* sepakbola dengan validitas 0,69 dan reliabilitas 0,80. Alat tes dan pengukuran pengumpul data hasil *shooting* yang digunakan yaitu:



Gambar 15. Tes *shooting* bola
Sumber (Nurhasan, 2007:214)

H. Teknik Pengumpulan Data

Arikunto (2014:192), metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengambilan data dilaksanakan dengan tes dan pengukuran. Dengan melalui tes dan pengukuran kita akan memperoleh data yang objektif. Tes adalah alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang objektif, sedangkan pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi dari suatu objek tertentu dan dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur atau instrumen tertentu. Berikut ini paparan mengenai penelitian :

Tes shooting dinding skor

1. Pelaksanaan tes
 - a. Siswa baris di depan dinding sasaran.
 - b. Siswa diberikan kesempatan menendang sebanyak 3 kali
 - c. Siswa melakukan *shooting* dari 3 batas jarak yang sudah ditentukan, dengan melakukan awalan dribel terlebih dahulu.
 - d. Hasil dari *shooting* langsung di catat oleh petugas pencatat
2. Penilaian
 - a. Skor penilaian dari hasil *shooting* yang telah dilakukan sebanyak 3 kali diambil hasil penilaian skor yang paling tinggi.
 - b. Tendangan dinyatakan gagal apabila saat menendang bola melambung tinggi
 - c. Apabila hasil tendangan tepat di garis diantara dua nilai, maka diambil nilai yang terbesar.

I. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian merupakan faktor penting karena berhubungan langsung dengan data yang akan digunakan dalam penelitian, maka dalam pengumpulan data peneliti melakukan langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Test Awal (*Pre Test*)

Tes awal atau *pre-test* yaitu tes yang pertama kali dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk menyamakan beban latihan dari masing - masing subyek, sehingga dapat diketahui perbedaan hasil yang dicapai setelah diberikan *treatment* atau perlakuan dalam 14 kali pertemuan. Setelah melakukan tes awal sampel dibagi dua kelompok dengan cara *ordinal pairing*, yaitu dengan ABAB sehingga terbagi menjadi 2 kelompok.

2. Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan (*treatment*) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan, sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 14 kali pertemuan. Latihan ini dilakukan saat pelajaran penjasokes berlangsung.

a. Pemanasan (*Warming Up*)

Latihan pemanasan (*Warming Up*) diberikan kepada pemain selama 15 menit, ini sangat penting karena untuk menaikkan suhu tubuh dan menghindari resiko terjadinya cedera otot dan sendi-sendi pada pemain meliputi: 1) Lari keliling lapangan, 2) *Stretching*, 3) Senam untuk kelentukan, pelepasan, penguatan yang meliputi otot leher, dada, lengan, pinggang, punggung, kaki dan tungkai dan pemanasan yang dilakukan lebih dikhususkan pada cabang olahraga yang akan dipelajari yaitu olahraga sepakbola.

b. Latihan Inti

Di dalam pemberian perlakuan di berikan selama 14 kali pertemuan, latihan daya ledak dan lathan akurasi yaitu dengan tahapan pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Setiap 3x pertemuan akan diberikan model latihan yang sedikit berbeda. Intensitas latihan yang di berikan setiap pertemuan semakin meningkat intensitasnya. Prinsip-prinsip latihan yang digunakan adalah prinsip *overload*, prinsip *specifity*, prinsip variasi latihan.

c. Pelepasan (*Colling Down*)

Pelemasan ini ditujukan untuk memulihkan tubuh ke kondisi sebelum latihan sehingga ketegangan-ketegangan otot akan berkurang secara berangsur-angsur ke keadaan semula agar tidak keluh-kesah setelah latihan.

3. Test Akhir (*Post Test*)

Tes akhir yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan yang dilakukan pada tes awal dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh tiap-tiap peserta tes dari masing-masing kelompok setelah melaksanakan program latihan.

J. Analisis data

Analisis data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2012:207), dalam suatu penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistik meliputi statistik parametris dan nonparametris. Statistik parametris digunakan untuk menganalisis data interval, rasio, jumlah sampel besar, serta berlandaskan bahwa data yang akan dianalisis berdistribusi normal. Sedangkan statistik nonparametris digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk nominal dan ordinal, jumlah sampel kecil, dan tidak harus berdistribusi normal. Data yang di nilai adalah variabel bebas: latihan akurasi (X_1) dan latihan daya ledak (X_2) serta variabel terikat yaitu Keterampilan *shooting* sepak bola (Y).

Setelah data dikumpulkan maka selanjutnya dilakukan analisis data, namun sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang bertujuan untuk mengetahui data normal dan homogen.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi atau tidak dari distribusi normal. Langkah sebelum melakukan pengujian hipotesis lebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas yaitu menggunakan Uji lilliefors (Sudjana, 2005:466). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

Dengan menggunakan rumus: $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

(\bar{x} dan S masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini akan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- c. Selanjutnya hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya

- d. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar L_0 .
- e. Kriteria pengujian adalah jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ maka variabel berdistribusi tidak normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kelompok Sampel dan Kelompok Kontrol

Data	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
<i>Pretest</i> Akurasi Tendangan	0,18323	0,337	Normal
<i>Pretest</i> Daya Ledak	0,196935	0,337	Normal
<i>Pretest</i> Kontrol	0,12669	0,337	Normal
<i>Posttes</i> Akurasi Tendangan	0,351583	0,337	Normal
<i>Posttest</i> Daya Ledak	0,2798	0,337	Normal
<i>Posttest</i> Kontrol	0,2686	0,337	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui data *pretest* akurasi tendangan L hitung $0,18323 < L \text{ tabel } 0,337$, *pretest* daya ledak L hitung $0,196935 < L \text{ tabel } 0,337$ dan *pretest* kelompok kontrol L hitung $0,12669 < L \text{ tabel } 0,337$ yang berarti berdistribusi normal. Data *posttest* akurasi tendangan L hitung $0,351583 < L \text{ tabel } 0,337$, *posttest* daya ledak L hitung $0,2798 < L \text{ tabel } 0,337$

0,337 dan *posttest* kelompok kontrol L hitung $0,2686 < L$ tabel 0,337 yang berarti berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah kedua kelompok sample memiliki varians yang homogen atau tidak. Untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Membandingkan nilai F hitung dengan F tabel dengan rumus

Dk pembilang : n-1 (untuk varians terbesar)

Dk penyebut : n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan 0.05 maka dicari pada tabel F. Dengan kriteria pengujian :

Jika : $F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$ tidak homogen

$F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ berarti homogen

Pengujian homogenitas ini bila F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila F hitung ($>$) dari F tabel maka kedua kelompok mempunyai varians yang berbeda.

Tabel 2. Data Homogenitas Kelompok Sampel dan Kelompok Kontrol.

Data	F hitung	F tabel	Kesimpulan
Akurasi Tendangan	1,735797	1,96	Homogen
Daya Ledak	1,896577	1,96	Homogen
Kontrol	1,24091	1,96	Homogen

Berdasarkan tabel data di atas dapat diketahui dari data latihan akurasi tendangan F hitung $1,735797 < F$ tabel 1,96 dan latihan data daya ledak F hitung $1,896577 < F$ tabel 1,96 kemudian kelompok kontrol F hitung $1,24091 < F$ tabel yang berarti data bersifat homogen.

2. Hasil Analisis Data

Tabel 3. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: hasil shooting						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.000 ^a	4	.000	24.553	0.000	.519
Intercept	133.777	1	133.777	24660.6	0.000	1.000
Akurasi	.000	2	.000	39.549	0.000	39,1
Daya ledak	.000	2	.000	36.975	0.000	24,0
Error	.000	25	.000			
Total	750.000	30				
Corrected Total	.000	29				

a. R Squared = .519 (Adjusted R Squared = .497)

Dari data di atas yang merupakan hasil uji ANOVA dua jalur dapat dilihat bahwa latihan akurasi memiliki pengaruh terhadap hasil shooting dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Kemudian latihan daya ledak juga memiliki pengaruh terhadap hasil shooting dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Selanjutnya dari kedua latihan tersebut, tabel diatas menunjukkan bahwa latihan akurasi lebih memiliki pengaruh terhadap hasil shooting dibandingkan dengan latihan daya ledak ditunjukkan dengan nilai parsial eta kuadrat $39,1 > 24,0$.

3. Uji Hipotesis

Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan, yaitu untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas (X_1, X_2) terhadap variabel terikat (Y). Menurut Sugiyono (2015:273), bila

sampel berkolerasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka peneliti menggunakan SPSS 22 dengan menggunakan uji ANOVA dua jalur. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis jalur (*path analysis*), menjelaskan koefisien jalur akan mengukur arti penting suatu jalur pengaruh dari penyebab kepada akibat yang dapat didefinisikan sebagai rasio variabilitas akibat yang harus ditemukan. (Yeri Sutopo & Achmad Slamet, 2017:135).

Pengambilan keputusan:

1. jika probabilitas $< 0,05$, maka H1 diterima.
2. jika probabilitas $> 0,05$, maka H1 ditolak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melihat hasil dari pengujian hipotesis dan pembahasan dari hasil penelitian yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini dikemukakan simpulan, dan saran sebagai berikut.

A. Simpulan

1. Terdapat pengaruh latihan akurasi tendangan terhadap hasil *shooting* dalam sepak bola pada siswa SMP.
2. Terdapat pengaruh latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* dalam sepak bola pada siswa SMP.
3. Latihan akurasi lebih memiliki pengaruh dibandingkan dengan latihan daya ledak terhadap hasil *shooting* pada siswa SMP.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas ada beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan *shooting* bola pada siswa SMP.
2. Keberhasilan *shooting* dipengaruhi beberapa aspek seperti kondisi fisik, teknik, taktik dan mental maka hendaknya atlet diberikan latihan yang

sesuai dengan kebutuhan atlet sehingga keberhasilan *shooting* meningkat.

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan teknologi olahraga (IPTEKOR) khususnya dalam meningkatkan kemampuan *shooting* dalam sepak bola pada siswa SMP.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- A, Kamiso. 2006. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. IKIP Semarang.
- Anam, Khoiril. 2013. Pengembangan latihan ketepatan tendangan dalam sepakbola untuk anak kelompok umur 13-14 tahun. *Jurnal media ilmu keolahragaan Indonesia*. 3(2), 78-88.
- Arikunto. 2014. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta, Jakarta
- Awan, Hariono. 2006. *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Pengetahuan dasar melatih olahraga*. Depdiknas universitas negeri malang, Malang
- Connel, R. 2005. *Masculinities second edition*. university of California press, Los Angeles
- Mielke, Danny. 2007. *Dasar-Dasar Sepakbola*. Nuansa, Bandung.
- Dinata, Marta. 2007. *Dasar-Dasar Mengajar Sepak Bola*. Cerdas Jaya, Bandar Lampung.
- Depdiknas. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahraga Pelajar*. Jakarta.
- Djoko Pekik irianto. 2002. *Pedoman Praktis Berolahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Andi Offset, Yogyakarta
- Hermawan, Rahmat. 2016. *Fisiologi Olahraga (Buku Ajar)*. FKIP Universitas Lampung, Lampung
- Irawadi, Hendri. 2010. *Kondisi Fisik*. FKIP, Padang

- Komarudin. 2005. *Dasar Gerak Sepak Bola*. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Robert Koger. 2007. *Latihan Dasar Andal Sepakbola Remaja*. Saka Mitra Kompetensi, Klaten.
- Sarumpaet, A. 2002. *Dasar-dasar Sepak Bola*. Bumi Angkasa, Jakarta.
- Skinner, J. 2003. Football Culture in an Australian School Setting: The Construction of Masculine Identity. *Sport, Education, and Society*. 8 (2), 199-200.
- Subagyo, Irianto. 2010. *Pedoman Pelaksanaan Pengembangan Tes Kecakapan David Lee untuk Sekolah Sepakbola (SSB) Kelompok Umur 14-15 Tahun*. FIK UNY, Yogyakarta.
- Sucipto, dkk. 2000. *Sepak Bola*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Sudjana, 2005. *Metode Statistika*, Bandung, PT Tarsito Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Melatih Fisik*. FIK Universitas, Yogyakarta.
- Sukatamsi. 2001. *Sepak Bola*. Sanggar, Malang
- Syaifuddin. 2011. *Anatomi tubuh manusia untuk mahasiswa keperawatan*. salemba medika, Jakarta
- Tarigan, Herman. 2019. *Materi Pokok belajar Motorik*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.