

**PENGARUH LATIHAN *SKIPPING* DAN LATIHAN *BOX JUMP*  
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI SISWA  
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS  
SMPN 2 LIWA**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**RIPANGGA AKROM**



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

## ABSTRAK

### PENGARUH LATIHAN *SKIPPING* DAN LATIHAN *BOX JUMP* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMPN 2 LIWA

Oleh

RIPANGGA AKROM

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak otot tungkai setelah diberikan perlakuan latihan *skipping* dan latihan *box jump*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan desain penelitian *pre-test* dan *post-test*, sampel berjumlah 24 siswa yang di bagi menjadi dua kelompok eksperimen dengan teknik *ordinal pairing*. Instrumen yang digunakan adalah *vertical jump* (loncat tegak).

Hasil penelitian ini : 1) Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *skipping* terhadap daya ledak otot tungkai dengan analisis data  $t_{hitung} = 18,019 > t_{tabel} = 2,228$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $N=12$ . 2) Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai dengan analisis data  $t_{hitung} = 11,790 > t_{tabel} = 2,228$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $N=12$ . 3) Ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai dengan analisis data  $t_{hitung} 2,204 > t_{tabel} 2,074$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $N=24$ . Dilihat dari rata-rata tes akhir latihan *skipping* 44,50 sedangkan latihan *box jump* 39,75 maka latihan *skipping* lebih berpengaruh secara signifikan terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 liwa.

Kata kunci: latihan *skipping*, latihan *box jump*, daya ledak otot tungkai.

## **ABSTRACT**

### **EFFECT OF EXERCISE SKIPPING AND EXERCISE BOX JUMP ON LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER EXTRACURRICULAR STUDENT BADMINTONSMPN 2 LIWA**

*By*

**RIPANGGA AKROM**

*This study aims to determine the explosive power leg muscle after being given treatment exercise skipping and exercise. jump box. The research method used is the experimental method, with a research design pre-test and post-test, a sample of 24 students divided into two experimental groups with technique ordinal pairing. The instrument used is a vertical jump .*

*The results of this study: 1) There is a significant effect of exercise skipping on leg muscle explosive power with data analysis  $t_{count} = 18.019 > t_{table} = 2,228$  with  $= 0.05$ ,  $N = 12$ . 2) There is a significant effect of exercise box jump on leg muscle explosive power with data analysis  $t_{count} = 11,790 > t_{table} = 2,228$  with  $= 0.05$ ,  $N = 12$ . 3) There is a difference between exercise skipping and exercise box jump on leg muscle explosive power with data analysis  $t_{count} 2.204 > t_{table} 2.074$  with  $= 0.05$ ,  $N=24$ . Judging from the average end of the exercise skipping 44.50 while the box jump exercise 39.75, the exercise skipping had a significant effect on the explosive power of the badminton extracurricular students of SMPN 2 Liwa.*

*Keywords: exercise skipping, exercise box jump, leg muscle explosive power.*

**PENGARUH LATIHAN *SKIPPING* DAN LATIHAN *BOX JUMP*  
TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI SISWA  
EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS  
SMPN 2 LIWA**

**Oleh**

**RIPANGGA AKROM**

**Skripsi**

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

**Pada**

**Jurusan Ilmu Pendidikan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



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

Judul Skripsi : **PENGARUH LATIHAN *SKIPPING* DAN LATIHAN *BOX JUMP* TERHADAP DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI SISWA EKSTRAKURIKULER BULUTANGKIS SMPN 2 LIWA**

Nama Mahasiswa : ***Ripangga Akrom***

No. Pokok Mahasiswa : 1713051002

Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dosen Pembimbing I

**Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**  
NIP 19581210 198712 1 001

Dosen Pembimbing II

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

**2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**

**Dr. Riswandi, M.Pd.**  
NIP 19760808 200912 1 001

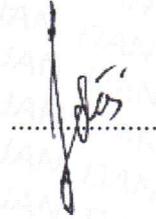
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

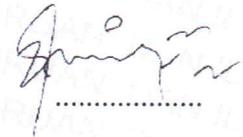
**Ketua : Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**



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



**Penguji  
Bukan Pembimbing : Drs. Surisman, M.Pd.**



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

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



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 September 2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ripangga Akrom  
NPM : 1713051002  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Skipping* dan Latihan *Box Jump* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa” tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 02 September 2021

Yang Membuat Pernyataan



Ripangga Akrom  
NPM. 1713051002

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Ripangga Akrom lahir di dusun Sukamaju, Pekon Way Empulau Ulu, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung, pada tanggal 01 Juli 1999, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Gunawan Mukkarom dan Ibu Leni Yati.

Penulis menempuh pendidikan formal di SD Negeri 3 Way Empulau Ulu pada tahun 2005 hingga tahun 2011. Melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Liwa pada tahun 2011 hingga tahun 2014. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Liwa pada tahun 2014 hingga tahun 2017.

Tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi anggota Forma Penjas Unila. Pada tahun 2019 semester 4, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Way Mengaku Kecamatan Balik bukit Kabupaten Lampung Barat, dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 2 Liwa, Kelurahan Pasar Liwa, Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

## **MOTTO**

“Jika Kamu Patah Semangat Maka Ingatlah Orang Tua Di Rumah”

(Ripangga Akrom)

“Pendidikan Merupakan Senjata Paling Ampuh yang Bisa Kamu Gunakan Untuk  
Merubah Dunia”

(*Nelson Mandela*)

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmanirrahim*

Ku persembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orangtuaku Bak dan Mak, terimakasih telah memeberikan kepercayaan, kasih sayang, dukungan serta do'a dalam setiap sujudnya demi kesuksesan dan keberhasilanku. Terimakasih banyak atas segala jerih payah dan pengorbanan yang telah kalian berikan kepadaku.

Do'a dan restu kalian adalah kunci dari keberhasilanku kelak.

## SANWACANA

*Assalamualaikum. Wr. Wb.*

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Skipping* dan Latihan *Box Jump* Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa” merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani FKIP Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

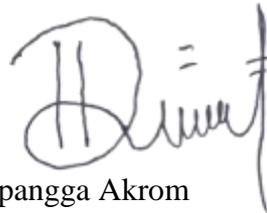
1. Bapak Prof. Dr. Ir. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, M.Or., Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung.
5. Bapak Drs. Ade Jubaedi, M.Pd., Pembimbing pertama yang telah membimbing, memberikan kritik, saran serta arahannya dalam skripsi ini.
6. Bapak Drs. Herman Tarigan, M.Pd., Pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan kritik, saran serta arahannya dalam skripsi ini.
7. Bapak Drs. Surisman, M.Pd., Penguji utama yang telah memberikan saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Pendidikan Jasmani Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.

9. Bapak Tamzir, M.Pd., Kepala SMP Negeri 2 Liwa yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
10. Keluarga, Bak Gunawan Mukkarom, Mak Leni Yati, Ngah Lega Marisa, adek Meutia Legina, Feni Novita terimakasih atas Doa dan dukungan kalian.
11. Teman-teman Penjas, Keluarga Besar Penjas Angkatan 2017.
12. Sahabat Terdekat Wawan Indrawan, Andika Putra Laisi, Ferdi Firmansayah, Lutfi Aji Murwat, Jefri Kurniawan Yahya Tohari, Maulana, Dapri Zulifananda, Sandi, Pratama Aji ,Satria, Mirza, Irfan Adistio, Dirka , Riko Bery, Dandi Syailen, Satri Linda, Melia Sagita Wahyu Sep, Alfi, Rahman, Antok, Huda, Rizki, Oca.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna, Aamiin.

*Wassalamualaikum. Wr.Wb.*

Bandar Lampung, 02 September 2021  
Penulis



Ripangga Akrom

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	7
H. Penjelasan Judul .....	7
<b>I. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pendidikan Olahraga .....	10
1. Hakikat Pendidikan .....	10
2. Hakikat Olahraga .....	11
B. Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi .....	12
C. Program Ekstrakurikuler di Sekolah .....	15
D. Belajar Gerak .....	16
1. Fase Kognitif .....	17
2. Fase Asosiatif .....	17
3. Fase Otonom .....	18
E. Belajar Gerak dalam Olahraga .....	18
F. Pengertian Keterampilan Gerak .....	19
G. Klasifikasi Keterampilan Gerak .....	21
H. Unsur Kemampuan yang Membentuk Keterampilan Gerak .....	22
I. Permainan Bulutangkis .....	24
1. Komponen Biomotor Bulutangkis .....	26
2. Teknik Dasar Bulutangkis .....	26
3. Teknik Pukulan Bulutangkis .....	26
J. Daya Ledak Otot Tungkai dan Manfaat dalam Bulutangkis .....	28
1. Manfaat Power .....	29

2. Penerapan Konsep Power dalam Olahraga Bulutangkis.....	29
3. Bentuk Latihan Power yang Bisa Digunakan .....	30
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak .....	30
a. Kekuatan .....	30
b. Kecepatan .....	30
K. Otot Tungkai .....	30
L. Hakikat Latihan .....	33
1. Teori Latihan .....	33
2. Tujuan Latihan .....	34
3. Prinsip-Prinsip Latihan .....	35
M. Skenario Latihan <i>Skipping</i> dan <i>Box Jump</i> .....	37
1. Skenario Latihan <i>Skipping</i> .....	37
2. Skenario Latihan <i>Box Jump</i> .....	39
N. Penelitian yang Relevan .....	41
O. Kerangka Berfikir .....	42
P. Hipotesis .....	43

## II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian .....	45
B. Populasi dan Sampel .....	45
C. Variabel Penelitian .....	47
D. Data Penelitian .....	47
E. Definisi Operasional Variabel .....	48
F. Desain Penelitian .....	49
G. Instrument Penelitian .....	50
H. Program Latihan .....	51
I. Prosedur Penelitian .....	51
J. Teknik Pengumpulan Data .....	53
K. Teknik Analisis .....	54

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian .....	57
1. Deskripsi Data .....	57
2. Hasil Penelitian Pada Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	58
3. Hasil Penelitian Pada Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	59
4. Perbandingan Tes Akhir Pada Latihan <i>Skipping</i> dan <i>Box Jump</i> ..	61
5. Analisis Data .....	61
a. Uji Prasyarat .....	61
1) Uji Normalitas .....	62
2) Uji Homogenitas .....	62
b. Uji Hipotesis .....	63
1) Pengaruh Latihan <i>Skipping</i> .....	63
2) Pengaruh Latihan <i>Box Jump</i> .....	64
B. Pembahasan .....	65

**IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	68

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skenario pembelajaran latihan <i>skipping</i> .....	37
2. Skenario pembelajaran latihan <i>boxjump</i> .....	39
3. Rekapitulasi hasil penelitian daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa .....	57
4. Uji normalitas .....	62
5. Uji homogenitas .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Konsep Olahraga .....	12
2. Komsep Pembinaan .....	14
3. Tulang Pada Bagian Tungkai .....	31
4. Otot dibagian Tungkai .....	31
5. Ordinal Pairing .....	46
6. Desain Penelitian .....	49
7. Pengambilan Data Power Tungkai .....	51
8. Diagram Batang Tes Awal dan Akhir Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	58
9. Diagram Tes Awal dan Akhir Setiap Individual Pada Kelompok <i>Skipping</i> .....	59
10. Diagram Batang Tes Awal dan Akhir Kolompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	60
11. Diagram Tes Awal dan Akhir Setiap Individual Pada Kelompok <i>Box Jump</i> .....	60
12. Diagram Perbandingan Hasil Tes Akhir Antara Kelompok Latihan <i>Skipping</i> dan Latihan <i>Box Jump</i> .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian .....	74
2. Surat Balasan Penelitian .....	75
3. Kerangka Penelitian .....	76
4. Tes Awal Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa .....	92
5. Pembagian Kelompok Dengan Ordinal Pairing .....	93
6. Tes Akhir Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa (Kelompok Latihan <i>Skipping</i> ).....	94
7. Tes Akhir Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa (Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> ).....	95
8. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	96
9. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	97
10. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	98
11. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	99
12. Uji Homogenitas Tes Awal Kelompok Latihan <i>Skipping</i> dan Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	100
13. Uji Homogenitas Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Skipping</i> dan Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	101
14. Regresi Linear Sederhana: Pengaruh Latihan <i>Skipping</i> Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa.....	102
15. Regresi Linear Sederhana: Pengaruh Latihan <i>Box Jump</i> Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa.....	104

16. Perbedaan Tes Awal Antara Kelompok Latihan <i>Skipping</i> dan Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	106
17. Perbedaan Tes Akhir Antara Kelompok Latihan <i>Skipping</i> dan Kelompok Latihan <i>Box Jump</i> .....	107
18. Tabel L Uji Normalitas .....	109
19. Tabel T .....	110
20. Tabel F .....	111
21. Dokumentasi Penelitian .....	112

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional menjelaskan bahwa olahraga merupakan bagian dari proses dan pencapaian tujuan pembangunan nasional sehingga keberadaan dan peranan olahraga dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara harus ditempatkan pada kedudukan yang jelas dalam sistem hukum Nasional. (Tentang Penyelenggaraan Keolahragaan) dari pernyataan diatas bahwa olahraga dapat mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa, salah satunya melalui olahraga bulutangkis. Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan dengan tujuan untuk memelihara kesehatan dan memperkuat otot-otot tubuh salah satunya olahraga bulutangkis. (Junaedi, 2015: 834; Susilawati, 2017).

Bulutangkis sebagai salah satu cabang olahraga permainan yang populer dan digemari oleh masyarakat Indonesia, mulai dari anak-anak sampai tingkat orang tua, laki-laki maupun perempuan. Bahkan baru-baru ini yaitu pada Tokyo Olympic tahun 2020 pemain ganda putri bulu tangkis indonesia yaitu Greysia Polii dan Apriyani Rahayu membawa nama harum indonesia dengan meraih medali emas dan pemain tunggal putra Anthony Sinisuka Ginting merai medali perunggu pada ajang Tokyo Olympic tahun 2020 Bulutangkis merupakan olahraga mengejar kock ke segala arah, baik ke depan, ke belakang, ke samping kiri dan kanan. Bermain bulutangkis yang benar, maka kita harus bisa memukul kock, baik dari atas, dari bawah maupun dari samping. Jenis-jenis yang harus dikuasai yaitu *service, lob, dropshot, smash, netting, underhand*, dan *drive*. Semua jenis pukulan tersebut harus dilakukan

dengan menggunakan grip atau pegangan raket dan *footwork* atau gerakan kaki yang benar, misalnya pada saat melompat dan menjangkau *shuttlecock*. Pemain tidak hanya dituntut untuk bergerak eksplosif tetapi juga harus memiliki kekuatan dan kecepatan, terutama pada otot-otot kaki (Firmansyah, 2013; Sutanto, 2016: 122; Sutono, 2008: 1-2).

Permainan bulutangkis terdiri atas beberapa teknik, di antaranya; teknik servis, *forehand*, *backhand*, *lob*, *dropshot*, *drive* dan *smash*, (Tony Grice, 2002: 85). Dari berbagai teknik tersebut ada beberapa teknik yang membutuhkan lompatan untuk melakukan teknik tersebut, misalkan seperti teknik servis *jump*, *jump smash*. Dalam perkembangan bulutangkis saat ini kemampuan lompatan atlet sangat penting karena banyak teknik pada permainan bulutangkis yang memakai lompatan. Tetapi, tidak sedikit siswa yang mengikuti Ekstrakurikuler Bulutangkis di SMPN 2 Liwa mengalami kesulitan dalam melakukan teknik lompatan pada saat melakukan *jump smash* yang mengakibatkan hasil *smash* sangat lemah, sehingga *shuttlecock* sering menyakut di net dan keluar lapangan (*out*). Salah satu faktor yang menjadi penyebab, diantaranya adalah kemampuan lompatan pemain yang belum maksimal. Salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan dalam *jump smash* adalah kekuatan otot tungkai, untuk menghasilkan *jump smash* yang maksimal diperlukan daya ledak pada otot tungkai. Untuk menghasilkan daya ledak otot tungkai yang optimal dibutuhkan suatu latihan yang berhubungan dengan otot tungkai.

Ilmu kepelatihan perlu dipelajari karena protein aktif untuk menjadi prestasi membutuhkan proses. Untuk itu mendesain latihan yang tepat untuk meningkatkan lompatan sangat perlu dilakukan penelitian agar latihan yang dilakukan dapat berguna dan tidak merusak tubuh atlet, karena latihan yang salah dan tidak benar dapat membuat atlet cedera dan tidak mendapatkan hasil yang seharusnya dicapai. Untuk menciptakan sebuah metode latihan meningkatkan lompatan yang sesuai tentunya seorang pelatih harus memperhatikan dari berbagai aspek, yaitu pemilihan model atau jenis latihan,

intensitas, *recovery*, durasi, set dan repetisi harus tepat dan sesuai dengan komponen latihan.

Hasil observasi penulis pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa gerakan lompatan yang dilakukan oleh siswa belum maksimal pada saat melakukan *jump smash*, pada saat latihan sebagian siswa ekstrakurikuler melakukan gerakan *smash* tidak melompat dengan sempurna dan tidak maksimal sehingga hasil *smash* sangat lemah, tidak tajam dan mematikan dan dapat dikembalikan oleh lawannya. latihan yang diberikan khususnya untuk meningkatkan lompatan masih kurang, pada ekstrakurikuler SMPN 2 Liwa hanya mengandalkan latihan yang bersifat teknik, sehingga lompatan siswa dianggap masih kurang. Untuk mengetahui hasil latihan yang baik dan efektif perlu dilakukan penelitian tentang meningkatkan daya ledak otot tungkai pada pemain bulutangkis. Seorang pemain bulutangkis pada saat melakukan *jump smash*, pemain harus melompat dengan ketinggian maksimal. Pentingnya faktor *strength* dan *power* otot tungkai dalam permainan bulutangkis, maka diperlukan metode latihan yang mampu meningkatkan *strength* dan *power* otot tungkai tersebut, (Rasyid, 2014). Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan *power* dapat dilakukan dengan latihan pliometrik. Latihan pliometrik telah digunakan sebagai metode latihan terutama untuk mengembangkan kekuatan, kecepatan, dan *power* (Radcliffe 1985 dalam Siswantoyo, 2014).

Daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat singkatnya (Sajoto, 1995:17).Tungkai sebagai salah satu anggota gerak bagian bawah tubuh yang memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Tungkai melibatkan tulang-tulang pembentuk otot tungkai baik atas maupun bawah. Tulang-tulang pembentuk otot meliputi, tulang-tulang kaki, tulang-tulang tibia dan fibula, serta tulang femur (Reven, 1981: 14).

Pada kesempatan ini penulis akan meneliti tentang pengaruh latihan *skipping* dan latihan *box jump* yang tujuan utamanya ialah untuk meningkatkan daya

ledak otot tungkai . Lingkup yang dilatih dalam latihan *skipping* dan *box jump* adalah *power* otot tungkai. Melalui latihan ini percaya dapat membakar kalori serta meningkatkan *power* otot tungkai.

Latihan *skipping* adalah latihan kardio sederhana yang berdampak besar bagi *power* otot tungkai sehingga dengan latihan tersebut diharapkan dapat memberikan efektifitas dan meningkatkan hasil *jump smash*. Bayu (2010:2) mengatakan, “Lompat tali dikenal dengan istilah *skipping* adalah suatu aktivitas yang menggunakan tali dengan kedua ujung tali dipegang dengan kedua tangan lalu diayunkan melewati kepala sampai kaki sambil melompatinya”. Kemudian menurut penelitian dari departemen kesehatan dan kinesiologi Georgia State University, dengan lompat tali akan menggerakkan otot betis, paha, perut, dada, punggung, bahu dan lengan. Purwanto (2013:1) mengatakan, “Lompat tali yang merupakan salah satu bentuk olahraga cardio ini, ternyata melibatkan banyak otot tubuh sehingga lebih efektif dari olahraga lainnya. Latihan ini memerlukan otot paha, betis, bahu dan biseps secara bersamaan”. “Sasaran ataupun tujuan dalam lompat tali adalah: Meningkatkan daya tahan, meningkatkan *power* dan kekuatan otot kaki dan lengan, meningkatkan kekuatan cardiovascular, membantu memahami ritme gerakan melalui aktivitas ini, membantu mengembangkan koordinasi tangan dan kaki, membantu mengembangkan keseimbangan tubuh yang baik” (Faruq, 2009:23). Dari beberapa pendapat ahli di atas terlihat bahwa latihan *skipping* ini memiliki peranan penting dalam meningkatkan *power* otot tungkai sehingga keterampilan seseorang dalam bermain bulutangkis akan menjadi jauh lebih baik.

Latihan *box jump (jump to box)* adalah latihan meloncat ke atas kotak balok kemudian meloncat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama (Donald A. Chu, 1992 : 48). Program latihan untuk mengembangkan kekuatan dan daya ledak otot dapat dilakukan dengan latihan latihan tahanan (*resistance exercise*), di mana kita harus mengangkat, mendorong atau menarik suatu beban, beban itu bisa berupa beban dari luar (*external resistance*), ataupun anggota tubuhnya

sendiri. Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul . “ Pengaruh latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa”.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Gerakan lompatan yang dilakukan pada saat melakukan *jump smash* belum maksimal
2. Belum ada latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan melompat saat melakukan *jump smash* siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa
3. Kurang tingginya lompatan pada saat melakukan *jump smash* sehingga hasil smash tidak mematikan
4. Kurangnya keinginan dan keseriusan siswa ekstrakurikuler untuk mencapai latihan yang maksimal

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah di uraikan agar tidak menyimpang dari masalah di atas maka di perlukan batasan masalah yaitu pengaruh latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung.

## **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah yang di kemukakan, maka penelitian ini perlu adanya rumusan masalah, adapun masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh latihan *skipping* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa?

2. Apakah ada pengaruh latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa?
3. Apakah ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang di rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *skipping* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa
3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti  
Peneliti dapat mengetahui upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dalam olahraga bulutangkis dan juga memberikan pengalaman berharga untuk pembelajaran dalam olahraga bulutangkis
2. Bagi pelatih  
Sebagai salah satu metode dalam melatih atlet khususnya dalam *skipping* dan *box jump* untuk daya ledak otot tungkai.
3. Bagi ekstrakurikuler

- a. Untuk memberikan informasi dalam memperkaya pengetahuan tentang *latihan skipping* dan *latihan box jump* terhadap daya ledak otot tungkai
  - b. Salah satu pertimbangan dalam melaksanakan pembinaan dan latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMPN 2 Liwa
4. Bagi program Studi Penjaskes  
Sebagai informasi dan pengembangan ilmu bagi pihak yang ingin melaksanakan penelitian

### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

1. Tempat Penelitian  
Lokasi yang di gunakan pada penelitian ini di Lapangan Bulutangkis SMPN 2 Liwa.
2. Objek Penelitian  
Adapun objek dalam penelitian ini adalah latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.
3. Subjek Penelitian  
Adapun subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 30 orang siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.

### **H. Penjelasan Judul**

1. Pengaruh  
Pengertian pengaruh menurut Kamus Besar Bahasa Indonesian (2005:849) ialah daya yang ada atau timbul dari sesuatu ( orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.
2. Latihan  
Suharno (1985:5) menyimpulkan “latihan adalah suatu proses penyempurnaan atlet secara sadar untuk mencapai mutu prestasi maksimal

dengan di beri beban-beban fisik, teknik, taktik, dan mental yang teratur, terarah, meningkat, bertahap, dan berulang-ulang waktunya”.

### 3. Skipping

Menurut Chrissie Gallagher (2006:99) “skipping adalah suatu bentuk latihan CV (Cardio Vaskeler) yang sangat berat dan dapat meningkatkan daya tahan dan kecepatan.

### 4. *Box jump*

Latihan jump to box adalah latihan meloncat ke atas kotak balok kemudian meloncat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama (Donald A. Chu, 1992 : 48).

### 5. Daya ledak

Daya ledak yaitu kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat singkatnya (Sajoto, 1995:17).

### 6. Otot Tungkai

Tungkai sebagai salah satu anggota gerak bagian bawah tubuh yang memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Tungkai melibatkan tulang-tulang pembentuk otot tungkai baik atas maupun bawah. Tulang-tulang pembentuk otot meliputi, tulang-tulang kaki, tulang-tulang tibia dan fibula, serta tulang femur (Reven, 1981: 14).

#### a. Tungkai bawah tersusun atas tulang-tulang

- 1). paha atau femur, berjumlah sepasang
- 2). tempurung lutut atau patela, berjumlah sepasang
- 3). kering atau tibia, berjumlah sepasang
- 4). betis atau fibula, berjumlah sepasang
- 5). ruas pergelangan kaki atau tarsal, berjumlah  $2 \times 7$  buah
- 6). telapak kaki atau metatarsal, berjumlah  $2 \times 5$  buah
- 7). ruas jari kaki atau falanges berjumlah  $2 \times 14$  ruas

#### b. Sendi anggota bawah

- 1).Sendi lutut adalah sendi engsel dengn perubahan dan yang dibentuk oleh kedua kondil femur yang bersendi dengan permukaan superior dari kondil-kondil tibia.

- 2).Sendi tibio-fibuler, sendi-sendi ini dibentuk antara ujung atas dan ujung bawah ke dua tulang tungkai bawah.
  - 3).Sendi pergelangan kaki, terdiri dari ujung-ujung tulang kering serta tulang betis dan tumit.
- c. Otot penunjang gerak tungkai bawah
- 1).Muskulus Tibialis anterior, muskulus ekstensor falangus lungus,otot kedang jempol, tendon arkiles, otot ketul empu, otot tulang kering belakang, otot kedang jari (Arip Syaifuddin, 1992:57).

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Pendidikan Olahraga**

#### **1. Hakikat pendidikan**

Pada hakikatnya pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki potensi spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Achmad Munib, 2004: 142).

Hal di atas menjelaskan bahwa pendidikan merupakan suatu upaya yang terencana, yang dilakukan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Potensi yang dimiliki oleh setiap peserta didik tentu berbeda-beda, yang nantinya adalah tugas seorang pendidik untuk mampu melihat dan mengasah potensi-potensi yang dimiliki peserta didiknya sehingga mampu berkembang menjadi manusia berguna bagi masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan mempunyai tugas untuk menghasilkan generasi yang baik, manusia-manusia yang lebih berbudaya, manusia sebagai individu yang memiliki kepribadian yang lebih baik. Tujuan pendidikan di suatu negara akan berbeda dengan tujuan pendidikan di negara lainnya, sesuai dengan dasar negara, falsafah hidup bangsa, dan ideologi negara tersebut.

Di Indonesia dikenal istilah Pendidikan Nasional, adapun yang dimaksud dengan pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang

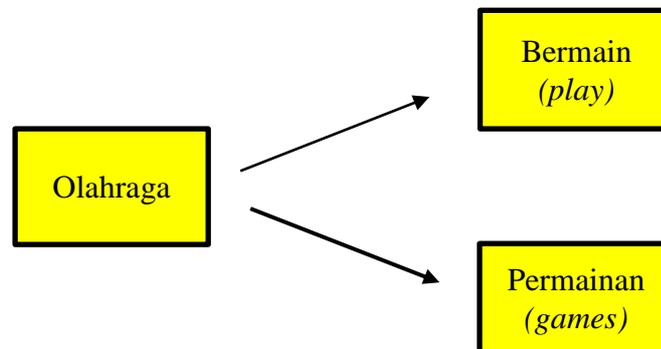
berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Sedangkan tujuan dari pendidikan nasional sebagaimana yang tercantum di dalam UU No. 20 Tahun 2003 Bab II Pasal 3 adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan sangat berguna dalam kehidupan manusia. Menurut Agus Taufiq, dkk (2011: 1.3) pendidikan setidaknya memiliki ciri sebagai berikut: (1) Pendidikan merupakan proses mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat, dimana dia hidup, (2) Pendidikan merupakan proses sosial, dimana seseorang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol (khususnya yang datang dari sekolah) untuk mencapai kompetensi sosial dan pertumbuhan individual secara optimum, (3) Pendidikan merupakan proses pengembangan pribadi atau watak manusia.

## **2. Hakikat Olahraga**

Apabila kita mempelajari sejarah perkembangan olahraga, maka konsep tentang olahraga tidak selalu sama dan sukar dipahami. Namun demikian, olahraga telah menjadi salah satu pembicaraan orang sehari-hari. Pada umumnya orang memiliki pengertian yang berbeda tentang olahraga walaupun mereka menganalisis bagian-bagian konsep tetapi tetap mengandung banyak kebimbangan karena adanya perbedaan-perbedaan pendapat tersebut. Mungkin aspek yang paling mengacaukan orang adalah hubungan antara konsep - konsep yang serupa. Kita ketahui bahwa pendidikan jasmani adalah salah satu dari konsep-konsep yang mempunyai hubungan erat. Sekurang-kurangnya ada dua konsep lain yang tidak dapat dihindari hubungannya dengan olahraga, yang mempunyai

sumbangan besar dalam membawa konsep olahraga kearah focus yang lebih jelas.



Gambar 1. Konsep Olahraga  
(Sumber: Suranto H,1991:3)

Konsep-konsep yang akan dibahas dalam bab ini, ialah bermain sebagai hal yang paling umum dan mendasar. Olahraga memperoleh nilai sentralnya dari bermain. Permainan adalah bermain yang telah mempunyai bentuk atau peraturan-peraturan. Namun demikian, kesemuanya itu tidak sederhana seperti nampaknya. Karna itu perlu adanya analisis tentang bermain, permainan dan olahraga sebelum kita dapat memulai menetapkan apa hakikat olahraga, dan bagaimana menentukan hubungan antara olahraga dengan konsep-konsep lain yang ada itu.

## B. Pembinaan Olahraga Menuju Prestasi

Pembinaan Olahraga (KONI, 1998:5) adalah usaha kegiatan yang dilakukan secara berdaya guna dan berhasil guna untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Pada pola pembinaan ada dua aspek yang harus diperhatikan, dan yang pertama adalah latihan yang disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak. Dengan Pola Pembinaan berdasar pertumbuhan dan perkembangan anak meliputi :

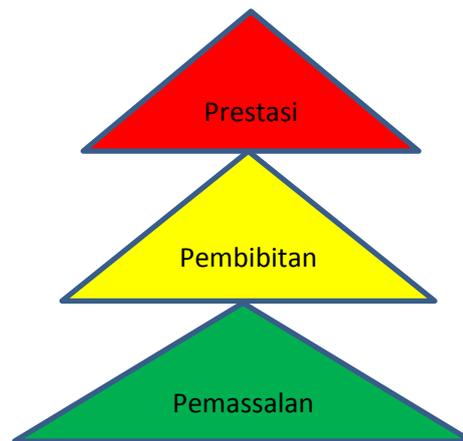
1. Latihan dari cabang olahraga dari spesialisasi harus disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan atlet.
2. Perhatian harus difokuskan pada kelompok otot, kelenturan persendian, stabilitas dan penggiatan anggota tubuh.

3. Pengembangan kemampuan fungsional dan morfologis sampai tingkat tertinggi yang akan diperlukan untuk membangun tingkat ketrampilan teknik dan taktik yang tinggi secara efisien.
4. Pengembangan penguasaan keterampilan adalah sebagai persyaratan pokok yang diperlukan untuk memasuki tahap spesialisasi dan prestasi.
5. Prinsip perkembangan penguasaan teknik dan keterampilan harus didasarkan pada fakta bahwa semuanya ada saling ketergantungan satu sama lain antara semua organ, sistem tubuh manusia dan antara dengan faktor psikologis.
6. Latihan khusus untuk suatu cabang olahraga yang mengarah kepada perubahan morfologis dan fungsional.
7. Spesialisasi adalah salah satu komponen yang didasarkan pada pengembangan keterampilan terpadu yang diterapkan dalam program latihan bagi anak-anak (pemula) sampai pada tingkatan taruna sampai remaja.

Pola pembinaan dengan menggunakan sistem bertahap. Keterampilan gerak dapat mulai diperbaiki dari gerakan yang besar sampai gerakan yang sulit terpadu. kecenderungan perkembangan dari yang sederhana menuju perkembangan yang kompleks dan dari perkembangan yang kasar sampai halus.

Kegiatan tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa pembinaan prestasi diperlukan tahap persiapan yaitu dengan adanya pemassalan, pembibitan dan pemanduan bakat pemain agar dapat dihasilkan bibit-bibit pemain yang berprestasi secara profesional.

Meningkatkan untuk pembinaan kualitas atlet menjadi lebih berdaya saing tinggi sehingga dapat mencapai prestasi yang diinginkan yang dipersiapkan untuk sebuah kejuaraan yang bergengsi. Perlu digunakannya (Kamiso, 1998:18), system piramida yang komponen-komponennya terdiri dari, pemassalan, pembibitan, dan peningkatan prestasi.



Gambar 2. Konsep Pembinaan

Salah satu komponen terpenting tersebut, tidak dilaksanakan dengan benarmaka tidak akan dihasilkan atlet andalan yang berkualitas dan berprestasi. Olehkarena itu untuk menghasilkan atlet yang berkualitas, perlu diadakannyapemasslan olahraga, sehingga kemudian seorang pelatih akan mengetahui sertadapat menilai mana atlet potensial dan berbakat untuk dimasukkan pada tahappembibitan.Tahap prestasi akan berada pada tahap selanjutnya dimana pelatih telah memiliki program latihan untuk meningkatkan prestasi, sehingga dengan berjalanya tahapan-tahapan tersebut diharapkan dapat mampu menghasilkan atlet yang berkualitas dan berprestasi.

Sedangkan tahapan berikutnya adalah tahapan evaluasi dimana seorang pelatih mengadakan evaluasi untuk menganalisa dan menilai kinerja atlet dan tim secara keseluruhan, sesaat setelah pertandingan maupun pasca kejuaraan atau kompetisi berakhir. Sangat diperlukan guna melihat kekurangan dan kelebihan atlet maupun tim secara lengkap dan terperinci, sehingga setelah evaluasi dilakukan, mereka mengerti kesalahan masing-masing, dan diharapkan dapat diperbaiki sedini mungkin, agar tercipta prestasi yang lebih baik dari sebelumnya untuk atlet maupun tim.Atlet dan tim yang berprestasi dan berkualitas tinggi harus melakukan ketigakomponen tersebut secara berkelanjutan, dengan pengawasan ketat dari pelatih. Terdapat apabila atlet yang sudah sampai di masa puncaknya atau masa keemasannya karena faktor usia, maka perlu diadakannya regenerasi atlet. Dimana yang muda

menggantikan atlet yang telah uzur, tentunya dengan kualitas yang harus lebih baik. Apabila kesalahan dapat diminimalisir dan ditekan, serta komponen-komponen tersebut dijalankan sebagaimana mestinya, maka akan didapatkan atlet yang berkualitas dan berprestasi

### **C. Program Ekstrakurikuler Di Sekolah**

Ekstrakurikuler dalam Depdiknas (2003: 16), kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan untuk memenuhi penguasaan bahan kajian dan pelajaran dengan alokasi waktu yang diatur secara sendiri berdasarkan pola kebutuhan. Kegiatan ekstrakurikuler berupa kegiatan pengayaan dan kegiatan. Perbaikan yang berkaitan dengan program kurikuler atau kunjungan studi ketempat-tempat tertentu yang berkaitan dengan esensi materi pelajaran tertentu.

Menurut Mahoney (2005: 60) mengemukakan manfaat positif tentang keterlibatan dalam kegiatan ekstrakurikuler bagi remaja, keterlibatan menghubungkan kegiatan untuk hasil-hasil yang positif pada hal sosial, emosional, dan akademis. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (2002: 291) ekstrakurikuler itu adalah “suatu kegiatan yang berada diluar program yang tertulis di dalam kurikulum seperti latihan kepemimpinan dan pembinaan siswa”. Kegiatan ekstrakurikuler itu sendiri dilaksanakan diluar jam pelajaran wajib. Kegiatan ini memberi keleluasaan waktu dan memberikan kebebasan pada siswa, terutama dalam menentukan jenis kegiatan yang sesuai dengan bakat serta minat mereka. Kegiatan ekstrakurikuler tentu berbeda-beda jenisnya, karena banyak hal yang memang berkaitan dengan kegiatan siswa selain dari kegiatan inti. Dengan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang ada, siswa dapat memilih kegiatan sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. Beberapa jenis kegiatan ekstrakurikuler yang diprogramkan di sekolah.

Menurut Anifral Henri (2008: 2) mengemukakan pendapat umumnya mengenai beberapa jenis kegiatan ekstrakurikuler dalam beberapa bentuk, yaitu :

1. Krida, meliputi Kepramukaan, Latihan Dasar Kepemimpinan Siswa (LDKS), Palang Merah Remaja (PMR), Pasukan Pengibar Bendera Pusaka (Paskibraka).
2. Karya Ilmiah, meliputi Kegiatan Ilmiah Remaja (KIR), kegiatan penguasaan keilmuan dan kemampuan akademik, dan penelitian.
3. Latihan/lomba keberbakatan/prestasi, meliputi pengembangan bakat olahraga, seni dan budaya, cinta alam, jurnalistik dan keagamaan.
4. Seminar, lokakarya, dan pameran/bazar, dengan substansi antara karier, pendidikan, kesehatan, perlindungan HAM, keagamaan, dan seni budaya.
5. Olahraga, yang meliputi beberapa cabang olahraga yang diminati tergantung sekolah tersebut, misalnya, bulutangkis, basket, futsal, karate, taekwondo, silat, softball, dan lain sebagainya.

Tujuan ekstrakurikuler Pendidikan Jasmani di sekolah menurut Yudha M.Saputra (2000: 16), antara lain:

1. Meningkatkan dan memantapkan pengetahuan siswa.
2. Mengembangkan bakat, minat, kemampuan dan keterampilan dalam upaya pembinaan pribadi siswa.
3. Mengenalkan hubungan antara mata pelajaran dengan kehidupan masyarakat.

#### **D. Belajar Gerak**

Proses belajar gerak menurut Herman Tarigan (2019: 39) adalah Segala tindakan untuk mencapai suatu tujuan selalu memerlukan proses, dan proses itu berlangsung dalam bentuk rangkaian kejadian dari waktu ke waktu. Proses belajar gerak juga berlangsung dalam rangkaian kejadian dari waktu ke waktu. Apa yang terjadi pada diri pelajar bisa dilihat dari segi tahapan apa yang dilakukan dan yang bisa dicapai apabila ia melakukan kegiatan belajar gerak

secara terus-menerus. Proses belajar gerak yang bertujuan untuk menguasai gerakan keterampilan berlangsung dalam 3 tahapan atau fase, yaitu:

- a. Fase Kognitif
- b. Fase Asosiatif
- c. Fase Otonom

### **1. Fase Kognitif**

Fase kognitif merupakan tahap awal dalam belajar gerak keterampilan. Disini anak berusaha untuk memahami bentuk gerakan yang dipelajari, kemudian mencoba untuk melakukan berulang-ulang. Pada fase ini efektifitas kognitif atau aktivitas berfikir masih menonjol karena harus berusaha memahami bagaimana bentuk gerakan dan bagaimana harus melakukannya. Pada saat anak mencoba berulang-ulang melakukan gerakan, gerakannya masih sangat dipengaruhi oleh pikirannya. Ia berusaha menampilkan bayangan gerakan yang ada dalam pikirannya ke dalam gerakan tubuh yang senyatanya. Untuk menampilkan bayangan gerakan ke dalam gerakan yang senyatanya, pada awalnya seringkali anak masih mengalami kesulitan. Namun dengan cara mengulang-ulang melakukan bagian demi bagian gerakan, ia akan semakin mampu melakukannya dengan bentuk gerakan yang makin menyerupai dengan gerakan yang dibayangkan. Pada fase kognitif, apabila gerakan keterampilan yang dipelajari cukup rumit dan meliputi rangkaian gerakan yang bermacam-macam, didalam mempraktekkannya dilakukan dengan cara mempraktekkan bagian demi bagian gerakan. Dengan demikian anak akan lebih mudah menguasainya.

### **2. Fase Asosiatif**

Fase asosiatif merupakan fase kedua dalam belajar gerak keterampilan. Yang membatasi antara fase kognitif dan fase asosiatif adalah dalam hal rangkaian gerakan yang bisa dilakukan oleh anak. Pada fase asosiatif, anak sudah sampai pada taraf merangkaikan bagian-bagian secara keseluruhan. Merangkaikan bagian-bagian gerakannya sudah bisa dilakukan terlebih dahulu. Pada fase asosiatif ini, dengan cara melakukan rangkaian gerakan secara berulang-ulang, penguasaan atas gerakan akan semakin meningkat.

Peningkatan penguasaan atau keterampilan gerak akan nampak dalam hal : gerakan makin lancar, makin sesuai dengan kemauan atau makin sesuai dengan bayangan gerakan yang ingin dilakukan, kesalahan gerakan makin berkurang dan makin konsisten, dan pelaksanaannya makin halus. Setelah anak mampu melakukan rangkaian gerakan dengan baik, ia kemudian memasuki fase yang terakhir yaitu fase otonom.

### **3. Fase Otonom**

Fase otonom merupakan fase akhir dalam belajar gerak keterampilan. Pada fase ini anak mencapai tingkat penguasaan gerakan yang tertinggi. Anak bisa melakukan rangkaian gerakan keterampilan secara otonom dan secara otomatis. Gerakan bisa dilakukan secara otonom artinya adalah bahwa anak mampu melakukan gerakan keterampilan tertentu walaupun pada saat bersamaan ia harus melakukan aktivitas lainnya. Misalnya pada pemain bolavoli, ia harus melakukan smash dengan baik walaupun harus sambil memperhatikan posisi pengeblok dan mencari posisi lawan yang lemah. Sedangkan gerak yang bisa dilakukan secara otomatis adalah gerakan yang bisa dilakukan seperti yang dikehendaki walaupun ia tidak memikirkan unsur-unsur bentuk gerakan yang ingin dilakukan itu. Misalnya pada pemain bolavoli yang mendapatkan umpan, begitu ia mengamati situasi permainan dan memutuskan bahwa harus melakukan smash pool, maka tanpa berfikir smash pool itu gerakannya bagaimana, ia mampu melakukannya dengan baik.

## **E. Belajar Gerak Dalam Latihan Olahraga**

Seseorang yang melakukan kegiatan latihan olahraga bisa memetik manfaat dalam beberapa hal. Melalui latihan olahraga bisa di kembangkan kemampuan-kemampuan fisik, mental, emosional, dan social. Kemampuan fisik yang berkembang melalui latihan olahraga meliputi :

1. Kualitas daya fisik
2. Kualitas keterampilan gerak

Untuk meningkatkan kualitas daya fisik yang di perlukan adalah latihan fisik. Latihan fisik adalah bentuk latihan yang di atur berdasarkan prinsip-prinsip pembebanan terhadap fungsi organ-organ tubuh, dan bertujuan meningkatkan daya fisik, yaitu meningkatkan kekuatan, ketahanan, kelincahan, fleksibilitas dan sebagainya. Teori-teori yang bisa di gunakan untuk melandasi penyusunan program latihan fisik adalah teori-teori ” Physical Conditioning”. Untuk meningkatkan kualitas keterampilan gerak yang di perlukan adalah belajar gerak. Seperti telah di kemukakan di depan bahwa belajar gerak adalah belajar yang menekankan pada respon muscular yang di ekspresikan dalam gerakan tubuh. Belajar gerak bertujuan untuk menguasai pola-pola gerak keterampilan tertentu, dan mampu menerapkanyapada berbagai tuntunan keadaan yang di hadapi . Teori-teori yan bisa digunakan untuk melandasi penyusunan program untuk meningkatkan kualitas keterampilan gerak adalah teori-teori belajar gerak.

Dengan uraian tersebut menjadi jelas bahwa kedudukan gerak dalam latihan olahraga adalah dalam segi peningkatan kualitas keterampilan gerak yang menjadi bagian penting dalam mencapai prestasi olahraga tertinggi.

#### **F. Pengertian Keterampilan Gerak**

Keterampilan gerak merupakan factor yang sangat penting dalam olahraga. Prestsi olahraga yang tinggi tidak terlepas dari factor keterampilan gerak. Keterampilan gerak merupakan perwujudan dari kebenaran mekanika tubuh, berpengaruh terhadap penggunaan efesiensi penggunaan tenaga. Oleh karen itu dalam upaya mencapai prestasi olahraga yang tinggi, pembinaan kualitas keterampilan gerak sama pentingnya dibanding pembinaan kualitas daya fisik. Seringkali terjadi kasus evaluasi terhadap hasil pertandingan tingkat tinggi yang keliru menyimpulkannya. Misalnya dalam pertandingan bulutangkis, seorang pemain kalah karena kehabisan tenaga. Dari hasil itu langsung di simpulkan bahwa staminanya jelek dan harus di latih lebih keras lagi.

Kesimpulan semacam itu bisa saja benar, namun bisa juga salah. Kesimpulan itu salah apabila ternyata habisnya tenaga justru terjadi karena penggunaan

tenaga yang terlalu boros, dan bukan staminanya yang jelek. Penggunaan tenaga yang terlalu boros sering terjadi karena gerakan-gerakan yang dilakukan salah dari segi prinsip mekanika tubuh. Kalau ternyata hal itu yang terjadi, pemberian latihan yang semakin keras justru akan menghancurkan prestasi atlet.

Kemampuan fisik manusia ada batasnya untuk menanggung pembebanan latihan ; dan apabila intensitas latihan sudah mencapai batas kemampuan itu, maka intensitas latihan tidak mungkin ditingkatkan lagi. Dalam kasus seperti itu usaha yang bisa dilakukan adalah meningkatkan efisiensi gerakan dengan cara melatih gerakan yang secara mekanik bentuk atau polanya benar ; atau dengan kata lain meningkatkan keterampilan gerak. Oleh karena itu pelatih olahraga perlu memahami secara baik mengenai teori keterampilan gerak agar mampu menanganinya dengan baik.

Keterampilan gerak adalah kemampuan untuk melakukan gerakan secara efisien dan efektif. Keterampilan merupakan perwujudan dari kualitas koordinasi dan control atas bagian-bagian tubuh yang terlibat dalam gerakan. Makin kompleks pola gerak yang harus dilakukan, makin kompleks juga koordinasi dan control tubuh yang harus dilakukan; dan ini berarti makin sulit juga untuk dilakukan. Keterampilan gerak di peroleh melalui proses belajar yaitu dengan cara memahami gerakan dan melakukan gerakan berulang-ulang yang disertai dengan kesadaran fikir akan benar atau tidaknya gerak yang telah dilakukan. Untuk mencapai tingkat keterampilan tertentu, lamanya waktu yang harus diperlukan oleh setiap individu berbeda-beda. Ada yang hanya memerlukan waktu cukup lama walaupun prosedur dan intensitas belajarnya sama. Hal ini disebabkan factor bakat. Setiap individu memiliki bakat yang berbeda-beda. Ada yang memiliki bakat olahraga dan ada yang tidak. Individu yang berbakat olahraga akan mampu menguasai keterampilan gerak dalam waktu yang lebih singkat.

### G. Klasifikasi keterampilan gerak

Keterampilan gerak dapat dikaji berdasarkan karakteristiknya dan kemudian di klasifikasi berdasarkan kesamaan karakteristik ppada pola-pola gerak tertentu. Dengan pengklasifikasian itu pelatih olahraga bisa menggunakan untuk mempermudah menganalisis gerak yang dilatihkan kepada atlet. Keterampilan gerak bisa diklasifikasikan berdasarkan beberapa sudut pandang yaitu :

- a. Klasifikasi berdasarkan kecermatangerakan
- b. Klasifikasi berdasarkan perbedaan titik awal dan akhir gerakan
- c. Klasifikasi berdasarkan stabilitas lingkungan
- d. Klasifikasi berdasarkan kecermatan gerakan

Berdasarkan kecermatannya, keterampilan gerak dibedakan menjadi 2 macam, yaitu :

- a. Keterampilan gerak agal ( gross motor skill)
- b. Keterampilan gerak halus (fine motor skill)

Keterampilan gerak agal adalah keterampilan gerak yang melibatkan otot-otot besar sebagai otot-otot penggerak utama. Misalnya gerakan meloncat. Sedangkan keterampilan gerak halus adalah keterampilan yang melibatkan otot-otot halus sebagai otot-otot penggerak utama. Misalnya keterampilan gerak menarik pelatuk senapan.

#### 1. Klasifikasi berdasarkan titik awal dan akhir gerakan

Dari sudut pandang bisa di tandai atau tidaknya pada bagian gerakan mana merupakan awal dari gerakan dan pada bagian mana merupakan akhir dari gerakan. Keterampilan gerak bisa diklasifikasikan menjadi 3 macam yaitu:

- a. Keterampilan gerak diskret
- b. Keterampilan gerak serial
- c. Keterampilan gerak kontinyu

Keterampilan gerak diskret adalah keterampilan gerak yang dengan mudah bisa ditandai awal dan akhir gerakan. Contohnya adalah gerakan mengguling kedepan sekali dalam senam lantai. Keterampilan gerak serial adalah keterampilan gerak diskret yang dilakukan berulang kali terus-menerus. Contohnya adalah mengguling kedepan berulang kali.

Keterampilan gerak kontinyu adalah yang tidak dengan mudah ditandai titik awal dan akhir gerakan. Contohnya adalah gerakan bermain tenis. Dalam bermain tenis, pemain bergerak dalam berbagai macam pola gerak yang harus dilakukan terus menerus sesuai dengan keadaan bola.

## 2. Klasifikasi berdasarkan stabilitas lingkungan

Berdasarkan stabilitas lingkungan, keterampilan gerak dibedakan menjadi 2 macam yaitu :

- a. Keterampilan gerak tertutup
- b. Keterampilan gerak terbuka

Keterampilan gerak tertutup adalah keterampilan gerak yang dilakukan dalam kondisi lingkungan yang tidak berubah-ubah dan gerakannya dilakukan semata-mata karena stimulus dari dalam diri pelaku sendiri tanpa di pengaruhi oleh stimulus dari luar. Contohnya dalam gerakan senam lantai ; disini pelaku memulai gerakan berdasarkan kemauannya sendiri. Demikian merasa sudah siap, ia mulai melakukannya.

Keterampilan gerak terbuka adalah keterampilan gerak yang dilakukan dalam kondisi lingkungan yang berubah-ubah dan gerakannya dilakukan selain karena stimulus dari dalam diri pelaku juga dipengaruhi oleh stimulus dari luar dirinya. Contohnya dalam bermain sepak bola ; pemain melakukan gerakannya selain karena kemaunnya sendiri juga berdasarkan keadaan pergerakan bola teman dan lawan bermainnya. Kesemuanya merupakan stimulus yang harus diperhatikan dalam melakukan gerakan.

## H. Unsur Kemampuan yang membentuk keterampilan gerak

Agar dapat memiliki keterampilan gerak yang baik, seseorang harus belajar dan berlatih melakukan pola-pola gerak keterampilan yang bermacam-macam dalam jangka waktu yang relatif lama. Belajar dan berlatih yang perlu di tingkatkan, pada umumnya untuk meningkatkan kualitas fungsi-fungsi yang merupakan unsur-unsur kemampuan yang membentuk keterampilan gerak. Secara garis besar ada 3 kelompok kemampuan yang membentuk keterampilan gerak, yaitu:

- a. Kemampuan fisik
- b. Kemampuan mental
- c. Kemampuan emosional

1. Kemampuan Fisik

Fisik sebagai fungsi untuk melakukan gerakan, kualitasnya perlu baik agar gerakan bisa terampil. Dalam unsur fisik ini, yang membentuk keterampilan gerak meliputi:

- a. Kekuatan
- b. Ketahanan
- c. Kecepatan
- d. Fleksibilitas
- e. Agilitas
- f. *Power*
- g. Stamina
- h. Keseimbangan
- i. Kinetic sense

Keterlibatan setiap unsur kemampuan fisik tersebut dalam melakukan keterampilan gerak yang bermacam-macam tidak selalu sama; ada unsur yang dominan untuk suatu keterampilan tertentu dan ada yang dominan untuk keterampilan gerak yang lain. Misalnya unsur ketajaman indra penglihatan, kecepatan reaksi, dan kecepatan gerak akan dominan perannya dalam keterampilan gerak terbuka dimana obyek geraknya bergerak dengan cepat. Contohnya adalah dalam bermain tennis meja. Sedangkan agar keterampilan gerak bermain tennis meja tersebut tetap bisa dilakukan dalam jangka waktu lama, unsur ketahanan fisik sangat berperan.

2. Kemampuan mental

Kemampuan mental adalah kemampuan yang memerlukan fungsi pikir. Dalam kemampuan mental termasuk juga kemampuan imajinasi. Unsur-unsur kemampuan yang termasuk dalam kemampuan mental meliputi 9 unsur, yaitu:

- a. Kemampuan memahami gerakan yang akan dilakukan
  - b. Kecepatan memahami rangsangan (stimulus)
  - c. Kecepatan membuat keputusan
  - d. Kemampuan memahami hubungan jarak
  - e. Kemampuan menaksir obyek yang bergerak
  - f. Kemampuan menaksir irama
  - g. Kemampuan mengingat gerak
  - h. Kemampuan memahami mekanika gerakan
  - i. Kemampuan berkonsentrasi
3. Kemampuan emosional
- Kemampuan emosional juga berperan penting dalam menghasilkan penampilan gerak yang terampil. Kemampuan emosional yang berpengaruh pada saat melakukan gerak terhadap kualitas penampilannya meliputi: Kemampuan mengendalikan emosi dan perasaan
- a. Tidak ada gangguan emosional
  - b. Merasa perl dan mau melakukan gerakan
  - c. Bersikap positif terhadap prestasi belajar gerak

#### **I. Permainan Bulutangkis**

Menurut Tony Grice (2004:1) bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang terkenal di dunia. Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam atau diluar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan. Bulutangkis adalah olahraga yang di mainkan menggunakan net, raket, dan *shuttlecock* dengan teknik pemukulan yang bervariasi dari yang relatif lambat hingga yang sangat cepat disertai dengan gerakan tipuan.

Menurut Herman Subarjah (2000 :13) menyatakan bahwa permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat di lakukan satu orang lawan satu orang, dan dua orang lawan dua orang. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan shuttlecock

sebagai objek yang di pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan di batasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan. Tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Pada saat permainan berlangsung, masing-masing pemain berusaha agar shuttlecock tidak menyentuh lantai di daerah permainan sendiri. Apabila shuttlecock jatuh di lantai atau menyangkut di net maka permainan berhenti.

Menurut Herman Subardjah (2000:13) menjelaskan bahwa tujuan permainan bulutangkis adalah berusaha untuk menjatuhkan shuttlecock di daerah permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat mengembalikan shuttlecock ke daerah permainan sendiri. Maka pemain harus berusaha secepat mungkin mengembalikan shuttlecock ke daerah lapangan lawan dan berusaha untuk menyulitkan lawan dalam pengembalian shuttlecock.

Menurut Herman Subardjah (2000:14) “bulutangkis adalah permainan yang harus memerlukan keterampilan gerak yang bersumber dari tiga keterampilan gerak dasar yaitu, lokomotor dan manipulatif”. Gerak lokomotor terdapat gerakan menggeser, melangkah, berlari, berbalik arah, memutar badan, dan melompat. Gerak non lokomotor terlihat dari saat berdiri, misalnya saat menerima service, saat melakukan service, menjangkau dan saat siap berlari di lapangan. Sedangkan gerakan manipulatif yaitu, gerakan memukul shuttlecock dari berbagai posisi.

Menurut Herman Subardjah (2000:17) *power* dan fleksibilitas juga di butuhkan dalam bulutangkis. Untuk pukulan serangan yang keras dan jauh dari jangkauan lawan seperti yang di lakukan Liem Swie King. Peran fleksibilitas dalam bulutangkis untuk kelewusan gerak persendian saat jangkauan shuttlecock sulit dan jauh dari jangkauan, seperti yang sering di lakukan susi susanti yaitu gerakan “Split”. Menurut Sapta Kunto (2010 :1) “pemain bulutangkis di tuntutan untuk mengembangkan komponen fisik yang

antaranya yaitu, kelincahan, daya tahan otot, daya tahan cardiovascular, kekuatan *power*, kecepatan, fleksibilitas dan komposisi tubuh”.

### **1. Komponen Biomotor Bulutangkis**

Menurut Sapta Kunta Purnama (2010:1) Pemain bulutangkis di tuntut untuk mengembangkan komponen fisik yang di antaranya, (1)kelincahan, (2) daya tahan, (3) kekuatan, (4) *power*,(5) kecepatan, dan (6) fleksibilitas.

### **2. Teknik Dasar Bulutangkis**

Teknik dasar yang di maksud bukan hanya pada penguasaan teknik memukul, tetapi melibatkan teknik-teknik yang berkaitan dengan permainan bulutangkis. Menurut Sapta Kunta Purnama (2010:13-15), melibatkan teknik dasar keterampilan bulutangkis yang harus di kuasai oleh seorang pemain bulutangkis, antara lain sikap berdiri( Stance), teknik memegang raket, teknik memukul bola, dan teknik langkah kaki (footwork). Sebagaimana karakteristik pemain bulutangkis mengandung unsur keterampilan gerak , yaitu berupa teknik dasar memegang raket, pukulan pertama (Service), pukulan melampaui kepala (Overhead Stroke), dan pukulan dengan ayunan rendah (Underhead Stroke ) di dalam permainan bulutangkis bermacam-macam teknik pukulan di antaranya: Overhead, lob, dropshoot, smash, netting, backhand, dan forehand.

### **3. Teknik Pukulan Bulutangkis**

Untuk dapat menguasai teknik dasar tersebut perlu kaidah-kaidah yang harus di laksanakan dalam latihan, sehingga menguasai tingkat keterampilan yang baik. Ada enam macam teknik pukulan dalam bulutangkis yaitu :

#### **a. Service**

Icuk Sugiarto (2002: 31) menyatakan aturan-aturan yang berkaitan dengan pelaksanaan servis pada saat perkenaan adalah:

1. Bola maksimum berada sebatas pinggang.
2. Mulai dari pergelangan, kepala raket harus condong ke bawah.
3. Kaki tidak menyentuh garis.
4. Kedua kaki berhubungan dengan lantai.

#### 5. Tidak ada gerakan pura-pura.

Kecepatan raket dapat diperlambat atau dipercepat tetapi gerakan harus berkelanjutan tanpa adanya istirahat. Ada tiga macam jenis servis yang biasa dilakukan oleh pemain bulutangkis ialah servis panjang, servis pendek, servis tanggung. Servis panjang adalah servis yang mengarahkan bola tinggi dan jauh. “bola diusahakan jatuh sedekat mungkin dengan garis belakang, dengan demikian bola lebih sulit untuk diperkirakan dan dipukul, sehingga semua pengambilan lawan kurang efektif” (Tony Grice, 2002: 25). Servis pendek adalah servis yang dilakukan rendah paling sering digunakan dalam partai ganda, karena lapangan untuk ganda lebih pendek, tetapi lebih lebar dari pada partai tunggal. “servis ini dapat dilakukan dengan baik dengan forehand atau pun dengan backhand” (Tony Grice 2002: 25).

Sedangkan menurut James Pool (2013:21), menurut peraturan, ketika pukulan dilakukan, shuttle tidak boleh melebihi pinggang pemain yang sedang melakukan servis. Selain itu bidang kepala raket juga tidak boleh lebih tinggi daripada tangan yang memegang raket tersebut.

#### b. Pukulan Lob

Pukulan lob merupakan suatu pukulan yang paling sering dilakukan oleh pemain bulutangkis. Pukulan lob sangat baik untuk melakukan serangan dan membuat lawan kesulitan dalam menjangkau *shuttlecock* untuk melakukan pukulan lob yang baik di sangat diperlukan posisi tubuh yang baik, cara melakukan pukulan lob dalam permainan bulutangkis yaitu , menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah jauh ke belakang garis lapangan. Untuk melakukan pukulan lob ada dua cara yaitu , *overhead lob* dan *underhand lob*.

#### c. Pukulan Smash

Pukulan *smash* adalah pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah dengan kuat, dan tajam, untuk mengembalikan bola pendek yang telah di pukul ke atas ( Tony Graice .1996:85).

Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan untuk menguasai teknik smash ini menurut PB PBSI (2006: 6) adalah sebagai berikut:

1. Biasakan bergerak cepat untuk mengambil posisi pukul yang tepat.
2. Perhatikan pegangan raket
3. Sikap badan harus tetap lentur, kedua lutut dibengkokkan, dan tetap berkonsentrasi pada shuttlecock.
4. Perkenaan raket dan shuttlecock di atas kepala dengan cara meluruskan lengan untuk menjangkau shuttlecock itu setinggi mungkin, dan pergunakan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul shuttlecock.
5. Akhiri rangkaian gerakan Smash ini dengan gerak lanjut ayunan raket yang sempurna di depan badan.

d. Drop Shot

*Drop shot* merupakan pukulan untuk menyerang dengan menempatkan shuttlecock tipis dekat dengan net pada lapangan lawan. *Drop shot* mengandalkan kemampuan *feeling* dalam memukul bola sehingga arah dan ketajaman bola tipis di atas net serta jatuh dekat net.

e. Pukulan Drive

Pukulan drive adalah pukulan yang dilakukan dengan cara menerbangkan shuttlecock secara mendatar, ketinggiannya menyusur di atas net dan sejajar dengan lantai.

f. Netting

*Netting* adalah pukulan pendek dalam permainan bulutangkis yang dilakukan di depan net yang bertujuan untuk mengarahkan *shuttlecock* setipis mungkin jaraknya dengan net di daerah lawan.

## **J. Daya Ledak Otot Tungkai dan Manfaat Dalam Permainan Bulutangkis**

Menurut M. Sajoto (1995: 8) bahwa "Daya ledak otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. *Power* merupakan unsur tenaga yang banyak dibutuhkan dalam berbagai cabang

olahraga khususnya bulutangkis, walaupun tidak semua cabang olahraga membutuhkan *power* sebagai komponen energi utamanya.

Menurut Arsil (1999 : 71) daya ledak adalah salah satu komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa jauh melompat, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan sebagainya. Sedangkan menurut Corbin dalam Arsil (1999 : 71), "daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat. Daya ledak adalah merupakan salah satu aspek dari kebugaran tubuh. Jadi daya ledak merupakan salah satu komponen fisik yang banyak dipergunakan hampir disemua cabang olahraga. Daya ledak otot bisa disebut juga dengan *power* atau juga dinamakan an-aerobik *power* karena kerjanya adalah system an-aerobik yang memerlukan waktu yang cepat serta tenaga yang kuat. Daya ledak otot seseorang dapat diukur atau diketahui dengan cara tes. Adapun macam-macam tes daya ledak otot, antara lain yaitu tes *power* dan tes loncat tegak. Adapun wujud gerak dari *power* adalah selalu bersifat eksplosif.

### **1. Manfaat *power***

Adapun kegunaan *power* adalah :

- a. Untuk mencapai prestasi maksimal
- b. Dapat mengembangkan teknik bertanding dengan tempo cepat dan gerak mendadak
- c. Memantapkan mental bertanding atlet
- d. Simpanan tenaga anaerobik cukup besar (Suharno, 1985: 59).

### **2. Penerapan Konsep *Power* dalam Olahraga bulutangkis**

Contoh penerapan konsep *power* dalam olahraga adalah ketika atlet bulutangkis tidak memiliki smash yang baik dari segi kekuatan dan kecepatan pukulan, maka kemungkinannya adalah dia tidak memiliki *power* yang sempurna. Untuk meningkatkan *power* lengan pemain bulutangkis dapat dikembangkan melalui penambahan latihan kekuatan dan kecepatan otot lengan.

### 3. Bentuk Latihan *Power* yang Bisa Digunakan

Beberapa bentuk latihan untuk mengembangkan *power* diantaranya adalah dengan melakukan latihan beban/barbels (12 – 16 RM), atau latihan kekuatan (8 – 12 RM) dan dilanjutkan dengan latihan kecepatan. Dapat pula melakukan latihan pliometrik. Konsep latihan pliometrik untuk meningkatkan *power* adalah latihan yang dilakukan dengan cara meregangkan (memanjangkan) otot tertentu sebelum mengkontraksikannya (memendean) secara eksplosif.

### 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak

#### a) Kekuatan

Jensen (1979) mengemukakan kekuatan merupakan komponen tubuh untuk mempergunakan kekuatan otot untuk menerima beban.

Sedangkan menurut Pete (1984) menyatakan bahwa kekuatan adalah kemampuan maksimal yang dapat digunakan dalam sekali kontraksi maksimal. Herre dalam Arsil (1999:74) membagi kekuatan menjadi tiga macam, yaitu :

1. Kekuatan Maksimal
2. Kekuatan daya ledak
3. Kekuatan daya tahan

#### b) Kecepatan

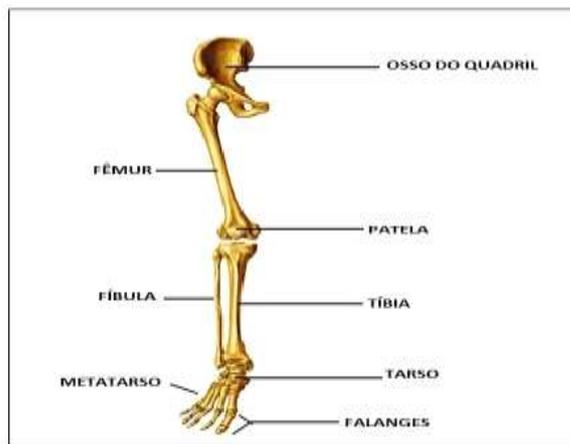
Menurut Bompa dalam Arsil (1999:75), mengatakan faktor yang mempengaruhi suatu kecepatan adalah penurunan waktu reaksi, kemampuan menahan tahanan serta elastisitas otot. Menurut Astrand dalam Arsil (1999:75), faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia dan jenis kelamin.

### K. Otot Tungkai

Tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Tungkai melibatkan tulang-tulang pembentuk otot tungkai baik atas maupun bawah. Tulang-tulang pembentuk otot meliputi, tulang-tulang kaki, tulang-tulang tibia dan fibula, serta tulang femur (Reven, 1981: 14).

Dalam penelitian ini tujuan yang akan dilakukan yaitu terfokus pada otot tungkai, berikut gambar dari tulang dan otot tungkai Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul, meliputi :

- a. Tulang pangkal paha (Coxae)
- b. Tulang paha (Femur)
- c. Tulang kering (Tibia)
- d. Tulang betis (Fibula)
- e. Tempurung lutut (Patela), tulang pangkal kaki (Tarsalia)
- f. Tulang telapak kaki (Meta Tarsilia)
- g. Ruas jari-jari kaki (Phalan gea) (Syarifuddin 1997 : 31).



Gambar 3. Tulang pada bagian tungkai



Gambar 4. Otot di bagian tungkai .

Permainan bulutangkis terdiri atas beberapa teknik, di antaranya; teknik servis, forehand, backhand, lob, dropshot, drive dan smash, (Tony Grice, 2002 : 85). Dari berbagai teknik tersebut ada beberapa teknik yang membutuhkan lompatan untuk melakukan teknik tersebut, misalkan seperti teknik jump smash.

Kemampuan lompatan pada permainan bulutangkis pada perkembangan bulutangkis saat ini sangat penting karna tinggi lompatan dapat mempengaruhi hasil pemain pada saat melakukan permainan bulutangkis salah satunya pada saat melakukan jump smash. Salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap hasil jump smash adalah daya ledak otot tungkai.

Dalam jurnal ( Helena Jelita Hera dkk. Vol 9 No 1 (2021)) Salah satu teknik dasar mematikan yang paling sering dilakukan oleh seorang pemain bulutangkis adalah smash yaitu sekitar 53,9 % dilakukan dalam permainan. Hal ini dikarenakan dalam permainan bulutangkis, smash sangat membantu pemain dalam mencetak point. Adapun ciri-ciri dari pukulan tersebut yaitu kuat, tajam, dan laju shuttlecock yang cepat. Oleh karena itu, selain dibutuhkan kekuatan dan harmonisasi dari gerakan tubuh juga diperlukannya kemampuan fisik yang baik seperti daya ledak otot baik pada tungkai maupun pada lengan. Salah satu wadah yang digunakan untuk membina dan meningkatkan kemampuan dari pemain bulutangkis di negara Indonesia khususnya pada permainan bulutangkis.

Berbagai research dalam cabang olahraga dilakukan dengan tujuan untuk memberikan solusi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan proses pelatihan khususnya pada cabang olahraga bulutangkis yang mungkin tidak disadari oleh para pelatih. Salah satu unsur dari kemampuan fisik yang berperan dalam permainan bulutangkis yaitu daya ledak otot. Daya ledak otot merupakan kemampuan otot-otot tubuh untuk menghasikan kontraksi yang besar dalam waktu yang singkat. Daya ledak otot dapat berasal dari tungkai dan lengan. daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot-otot pada tungkai untuk menghasilkan kontraksi yang besar dalam waktu yang singkat sedangkan

Daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot-otot pada lengan untuk menghasilkan kontraksi yang besar dan maksimal dalam waktu yang singkat. Alasan utama seorang pemain bulutangkis harus mempunyai daya ledak otot dalam permainan bulutangkis khususnya saat melakukan pukulan smash dikarenakan, daya ledak otot tungkai sangat berperan dalam menghasilkan locatan sedangkan daya ledak otot lengan berperan dalam gerakan memukul shuttlecock dan kedua hal itu berlangsung secara cepat dan bersamaan. Adapun manfaat lain dari adanya daya ledak otot yaitu dapat mempengaruhi akurasi dari pukulan maupun lemparan. Pada permainan bulutangkis, keakuratan pukulan khususnya pukulan smash menjadi salah satu faktor yang menentukan tingkat keberhasilan pemain. Itulah sebabnya pemain dengan akurasi pukulan yang besar akan lebih unggul dibandingkan pemain dengan akurasi pukulan yang kecil.

## **L. Hakikat Latihan**

### **1. Teori Latihan**

Menurut Fox dan Matheus dalam Sajoto (2007:138), dikemukakan bahwa frekuensi latihan 3-5 kali per minggu adalah cukup efektif. Sedangkan Brooks dan Fahey dalam Sajoto (2007:138), mengemukakan bahwa latihan hendaknya dengan frekuensi antara 3-5 kali per minggu dengan waktu latihan antara 20-60 menit dalam intensitas tidak terlalu tinggi. Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas peneliti dalam memberikan latihan menggunakan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu untuk latihan, yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jumat, dengan waktu setiap kali pertemuan 90 menit. Latihan dalam penelitian ini mempunyai intensitas maksimal (irama cepat), volume latihan 3 set pada 4 sesi pertama dan terus meningkat secara bertahap. Dengan 1 set repetisi 10 kali membutuhkan waktu 10-12 detik. Dalam penelitian ini peneliti berusaha memberikan arahan dan contoh gerakan latihan *skipping* dan latihan *box jump* sebelum latihan dilaksanakan. masing-masing latihan 20 repetisi dan meningkat 4 repetisi setiap 3 kali pertemuan, setiap pertemuan 4 set, dilakukan dengan irama secepat mungkin perlakuan dilakukan 3x seminggu dengan lama pemberian 16 kali tatap muka.

Menurut Sukadiyanto (2005:1), Menerangkan bahwa pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih. Beberapa ciri latihan menurut Sukadiyanto (2005:7), adalah:

- a. Suatu proses untuk pencapaian tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pentahapan) serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat.
- b. Proses latihan harus teratur dan progresif. Teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, muju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedangkan bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dari yang ringan ke yang berat.
- c. ada setiap kali tatap muka (satu sesi atau satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran.
- d. Materi latihan harus berisikan materi teori dan paktik, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relatif permanen.
- e. Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan menekan pada sasaran latihan. Berdasarkan pendapat para pakar di atas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu proses secara teratur yang dilakukan seseorang untuk memperoleh hasil yang memuaskan bisa berupa aktivitas fisik juga lainnya.

## **2. Tujuan Latihan**

Menurut Sukadiyanto (2005:8) sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi.

Lebih lanjut Sukadiyanto (2005:9), menjelaskan sasaran latihan dan tujuan latihan secara garis besar antara lain:

- a. Meningkatkan kualitas fisik dasar dan umum secara menyeluruh

- b. Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus
- c. Menambah dan menyempurnakan teknik
- d. Menambah dan menyempurnakan strategi, teknik, taktik, dan pola bermain
- e. Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Berdasarkan pendapat pakar di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan adalah meningkatkan kualitas yang akan dicapai.

Sehubungan dengan hal tersebut untuk mencapai hasil yang maksimal maka tujuan sasaran latihan harus tepat dan sesuai.

### **3. Prinsip-Prinsip Latihan**

Pada dasarnya latihan beban dilaksanakan untuk meningkatkan kekuatan otot, peningkatan ini apabila otot dirangsang secara berulang-ulang dapat mengatasi beban yang dihadapi atau diberikan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis olahragawan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Pada dasarnya latihan olahraga adalah merusak, tetapi proses perusakan yang dilakukan agar berubah menjadi lebih baik, tetapi dengan syarat pelaksanaan latihan harus mengacu dan berpedoman pada prinsip-prinsip latihan (Sukadiyanto, 2010: 13).

Sedangkan prinsip latihan menurut Bompa (2003:321), adalah sebagai berikut:

1. prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan
2. prinsip pengembangan menyeluruh
3. prinsip spesialisasi
4. prinsip individual,
5. prinsip bervariasi
6. model dalam proses latihan
7. prinsip peningkatan beban.

Selanjutnya Sukadiyanto (2005: 12), menjelaskan prinsip-prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai, antara lain:

1. prinsip kesiapan
2. individual
3. adaptasi
4. beban lebih
5. progresif
6. spesifik
7. variasi
8. pemanasan dan pendinginan
9. latihan jangka panjang
10. prinsip berkebalikan,
11. tidak berlebihan
12. sistematis.

Prinsip-prinsip latihan yang dikemukakan di sini adalah prinsip yang paling mendasar, akan tetapi penting dan yang dapat diterapkan pada setiap cabang olahraga serta harus dimengerti dan diketahui benar-benar oleh pelatih maupun atlet.

Menurut Harsono (1988: 102-122), untuk memperoleh hasil yang dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam perencanaan program pembelajaran harus berdasarkan pada prinsip-prinsip dasar latihan, yaitu:

1. prinsip beban lebih (over load principle)
2. prinsip perkembangan menyeluruh (multilateral development)
3. prinsip kekhususan (spesialisasi)
4. prinsip individual
5. intensitas latihan
6. kualitas latihan
7. variasi latihan
8. lama latihan
9. prinsip pulih asal.

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).

### M. Skenario Latihan *Skipping* Dan *Box jump*

Menurut Chirssie Gallangher (2006:99) ” *Skipping* adalah suatu bentuk latihan CV (Cardio Vaskuler ) yang sangat berat dan dapat meningkatkan daya tahan, *power* dan kecepatan. Menurut Muhammad Muhyil Faruq (2009:23) sasaran atau tujuan latihan *skipping* adalah (1) mengembangkan daya tahan (2) mengembangkan kekuatan kaki dan lengan (3) mengembangkan kekuatan kardiovaskuler (4) membantu memahami rutme gerakan melalui gerakan ini (5) membantu kordinasi gerakan tangan dan kaki (6) mengembangkan keseimbangan tubuh.

(Hadi 2007) Latihan plyometric adalah metode latihan untuk meningkatkan daya ledak otot dengan bentuk kombinasi latihan isometric ( eksentric-kosentric). Yang mempergunakan beban dinamik. *Box jump* adalah salah satu bentuk latihan plyometric. *Box jump* merupakan latihan melompat untuk meningkatkan intensitas melompat dan melompat dengan menggunakan sebuah kotak dengan menggunakan tungkai bersama-sama ( Donald A Chu, 1992 :48 ).

**Table 1. Skenario Latihan *Skipping***

<b>Pola Permainan</b>	<b>Cara Melakukan Gerakan</b>	<b>Tujuan Gerakan</b>	<b>Repetisi</b>	<b>Gamabar/ Alat formasi</b>
<b>1. <i>Skipping</i> dua kaki bersamaan</b>	Sikap berdiri tegak,memegang pegangan <i>skipping</i> . Tempatkan tali di belakang tubuh, lalu ayunkan tali kedepan dengan	Meningkatkan daya ledak otot tungkai	20x4st	

	2 kaki melompat melewati tali			
<b>2. <i>Skipping</i> satu lutut diangkat</b>	Sikap berdiri tegak, memegang pegangan <i>skipping</i> . Tempatkan tali di belakang tubuh, lalu ayunkan tali kedepan dengan lutut kaki diangkat melompat melewati tali <i>skipping</i> .	Meningkatkan daya ledak otot tungkai	10x2 4st	
<b>3. <i>Skipping</i> satu kaki bergantian</b>	Sikap berdiri tegak, memegang pegangan <i>skipping</i> . Tempatkan tali di belakang tubuh, lalu ayunkan tali kedepan dengan 1 kaki secara bergantian melompat melewati tali <i>skipping</i> .	Meningkatkan daya ledak otot tungkai	10x2 4st	
<b>4. <i>Skipping</i> satu kaki bergantian sambil berjalan</b>	Sikap berdiri tegak, memegang pegangan <i>skipping</i> . Tempatkan tali di belakang tubuh, lalu ayunkan tali kedepan dengan 1 kaki bergantian sambil berjalan melompat melewati tali <i>skipping</i> .	Meningkatkan daya ledak otot tungkai	10x2 4st	

<p><b>5. <i>Skipping double rotasi</i></b></p>	<p>Sikap berdiri tegak, memegang pegangan <i>skipping</i>. Tempatkan tali di belakang tubuh, lalu ayunkan tali kedepan dengan 2 putaran tali <i>skipping</i> satu lompatan.</p>	<p>Meningkatkan daya ledak otot tungkai</p>	<p>20x 4st</p>	
--	---	---	--------------------	---

**Table 2. Skenario Latihan *Box jump***

<b>Pola Permainan</b>	<b>Cara Melakukan Gerakan</b>	<b>Tujuan Gerakan</b>	<b>Repetisi</b>	<b>Gambar/ Alat formasi</b>
<p><b>1. <i>Box jump sikap depan</i></b></p>	<p>berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul, posisi badan menghadap ke kotak ,jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak, gunakan lengan ayun ganda ,kaki mendarat ke tanah secara spontan, dan ulangi</p>	<p>Meningkatkan daya ledak otot tungkai</p>	<p>20x4st</p>	
<p><b>2. <i>Box jump sikap samping</i></b></p>	<p>berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul di samping box ,lalu lompat ke depan box, dan posisi badan menghadap ke kotak ,jongkok sedikit dan langsung melompat dari</p>	<p>Meningkatkan daya ledak otot tungkai</p>	<p>20x4st</p>	

	<p>tanah ke kotak, gunakan lengan ayun ganda ,kaki mendarat ke tanah secara spontan, dan ulangi</p>			
<p><b>3. <i>Box jump sikap membelakangi</i></b></p>	<p>berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul membelakangi box ,lalu melompat sambil berputar berbalik badan ke depan box,dan posisi badan menghadap ke kotak ,jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak, gunakan lengan ayun ganda ,kaki mendarat ke tanah secara spontan, dan ulangi</p>	<p>Meningkatkan daya ledak otot tungkai</p>	<p>20x4st</p>	
<p><b>4. <i>Box jump sikap awal lompat kanan kiri</i></b></p>	<p>berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul di samping box, lalu melompat ke kanan dan kiri depan box lalu,posisi badan menghadap ke kotak ,jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak, gunakan lengan ayun ganda ,kaki mendarat ke</p>	<p>Meningkatkan daya ledak otot tungkai</p>	<p>20x4st</p>	

	tanah secara spontan, dan ulangi			
<b>5. Box jump Double box</b>	berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul di atas box1, lalu lompat kebawah tanah ,dan melompat lagi ke box ke 2	Meningkatkan daya ledak otot tungkai	20x4st	

## N. Penelitian Yang Relevan

Guna kesempurnaan dan kelengkapan penelitian ini, maka penelitian merujuk beberapa peneliti terdahulu yang pokok permasalahannya hampir sama atau relevan. Berikut beberapa penelitian yang relevan tersebut :

1. Rahmansyah (2017). Lampung. Berdasarkan hasil perhitungan uji t di peroleh nilai t hitung = 4.45 > t tabel = 2.26 dan hasil penelitian adalah (1) latihan plyometric (jump to box) terbukti berpengaruh terhadap tinggi lompatan. (2) latihan *skipping* juga terbukti berpengaruh terhadap tinggi lompatan .(3)latihan *skipping* lebih baik di bandingkan latihan plyometric *box jump* untuk meningkatkan tinggi lompatan .
2. Ridhitia Istiawan (2020) Lampung Berdasarkan hasil perhitungan uji-t di peroleh nilai t hitung sebesar = 2,106 dan t table (dk=28) = 2.048 karena t hitung = 2.106 > t tabe = 2,048 dan hasil penelitian adalah (1) latihan *skipping* terbukti berpengaruh terhadap daya ledak otot tungkai (2) latihan naik turun bangku terbukti berpengaruh terhadap daya ledak otot tungkai (3) latihan *skipping* lebih besar pengaruhnya terhadap daya ledak otot tungkai pemain bulu tangkis Universitas Lampung.
3. Nasrudin Badu (2020) Makasar Berdasarkan dari hasil analisis data, maka penelitian ini menyimpulkan bahwa:(1) Ada pengaruh latihan box jump terhadap kemampuan tendangan shooting dalam permainan futsal siswa SMA Negeri 3 Enrekang terbukti dengan adanya peningkatan dari nilai 5,6000 meningkat menjadi 11,8000; (2) Ada pengaruh latihan *skipping*

terhadap kemampuan tendangan shooting dalam permainan futsal siswa SMA Negeri 3 Enrekang terbukti dengan adanya peningkatan dari nilai 6,2000 meningkat menjadi 9,8000; dan (3) Ada perbedaan pengaruh antara latihan box jump dan latihan skipping terhadap kemampuan tendangan shooting dalam permainan futsal pada siswa SMA Negeri 3 Enrekang. Kemampuan tendangan shooting dalam permainan futsal pada siswa SMA Negeri 3 Enrekang sebesar  $11,8000 < 9,8000$ . Kesimpulan bahwa latihan box jump memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan latihan skipping terhadap kemampuan tendangan shooting dalam permainan futsal pada siswa SMA Negeri 3 Enrekang.

#### **O. Kerangka Berfikir**

Berdasarkan pada kajian teori yang telah dikemukakan di atas, Maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut: Latihan adalah salah satu faktor tercapainya kemampuan atau prestasi dalam bidang olahraga khususnya permainan Bulutangkis . Oleh karena itu, latihan untuk meningkatkan kemampuan otot tungkai khususnya daya ledak atau *power* sangat penting sangat penting. *Power* tungkai dapat ditingkatkan melalui bentuk-bentuk latihan yang merangsang otot untuk selalu berkontraksi dengan cepat baik saat memanjang (*eccentric*) maupun memendek (*concentric*). Dalam peningkatan *power* tungkai tentunya tak lepas dari unsur kekuatan dan kecepatan, jadi dapat dikatakan dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan pasti juga berkaitan dengan *power*.

Latihan *skipping* adalah bentuk latihan plyometric. Untuk melakukan gerakan *skipping* ini diawali dengan posisi berdiri dengan salah satu kaki, kedua lengan berada di samping badan dengan memegang ujung tali *skipping*, kemudian ayunkan tali *skipping* melewati kepala sampai kaki dan meloncatinya, lakukan gerakan *skipping* secepat mungkin, repetisi 20x menggunakan 2 kaki bersamaan, dan satu kaki secara bergantian masing-masing kaki 10x bergantian kaki kanan dan kaki kiri secara langsung.

Latihan *box jump* adalah bentuk latihan yang tujuannya untuk meningkatkan *power* tungkai kaki. Untuk melakukan gerakan Latihan *box jump* adalah

latihan meloncat ke atas kotak balok kemudian meloncat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama (Donald A. Chu, 1992 : 48).

Uraian geraka jump to box adalah sebagai berikut :

1. Awalan : Berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul
2. Pelaksanaan : 1) Posisi badan menghadap ke kotak 2) Jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak 3) Gunakan lengan ayun ganda 4) Kaki mendarat ke tanah secara spontan 5) Dan ulangi.
3. Perlengkapan : Kotak dengan tinggi 6 – 12 inci (Chu, 1992:31).

Pemberian latihan *skipping* dan latihan *box jump* merupakan suatu metode latihan yang mampu melatih kekuatan *power* tungkai . Dengan memberikan latihan *box jump* dan latihan *skipping* diharapkan dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMPN 2 Liwa.

## P. Hipotesis

Menurut Arikunto (2010:67), hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Menurut Sukardi (2003:42), hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara dan bersifat teoritis. Atas dasar kerangka berpikir, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- $H_1$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara latihan *Skipping* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.
- $H_0$  : Ada pengaruh yang signifikan antara latihan *Skipping* terhadap Daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.
- $H_2$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.
- $H_0$  : Ada pengaruh yang signifikan antara latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.

$H_3$  : Tidak ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap Daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMPN 2 Liwa.

$H_0$  : Ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler SMPN 2 Liwa.

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara tertentu yang digunakan untuk meneliti suatu permasalahan sehingga mendapatkan hasil atau tujuan yang diinginkan. Menurut Arikunto (2006 : 3) penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Desain penelitian yang digunakan adalah “Two 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). Dengan latihan yang diberikan tersebut, akan terlihat hubungan sebab akibat sebagai pengaruh dari pelaksanaan latihan. Dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui apakah ada pengaruh latihan *skipping* dan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Pengertian populasi menurut Hadi (1984:220) bahwa populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat yang sama. Sudjana (2005 :5) mengemukakan bahwa: ”Totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran”. Kuantitatif maupun Kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap yang ingin dipelajari sifat-sifatnya,

dinamakan populasi. Sedangkan menurut Arikunto (2006 :108) mengungkapkan bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa sebanyak 30 orang.

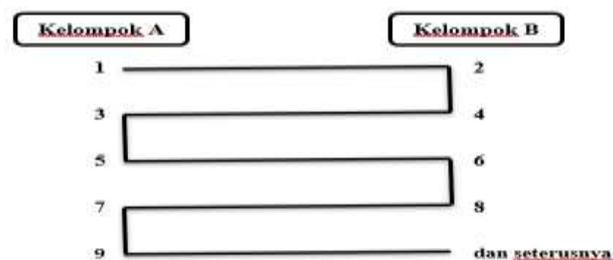
## 2. Sampel

Sampel menurut pendapat (Sugiyono, 2014 : 81), adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu adapun pertimbangan sampel tersebut adalah:

1. Aktif mengikuti latihan ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 liwa
2. Di karenakan pandemi covid-19 maka penelitian di lakukan pembatasan sample agar kondusif dan tidak berkerumun
3. sanggup mengikuti program latihan selama 14 kali pertemuan.

Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 24 siswa. Sugiyono (2014: 85) menyatakan purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Adapun prosedur pembagian kelompok A dan kelompok B adalah dengan menggunakan ordinal pairing. Langkah pertama adalah melakukan pretest pada pertemuan pertama yaitu melakukan pretest, lalu kemudian hasil tersebut diranking dari yang tertinggi sampai terendah. Hasil ranking pretest tersebut dibuat ordinal pairing berdasarkan ranking yang diperoleh anak latih. Hasil pengelompokan berdasarkan Ordinal Pairing



Gambar 5. Ordinal pairing  
Sumber: Sutrisno Hadi (2000:111)

### C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian Suharsimi Arikunto (2010: 99). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah objek atau gejala-gejala dalam penelitian yang bebas dan tidak tergantung dengan hal-hal dilambangkan dengan (X) dan variabel terikat adalah objek atau gejala-gejala yang keberadaannya tergantung atau terikat dengan hal-hal yang mempengaruhi dilambangkan (Y). Tiga variable tersebut yaitu :

1. Variabel bebas (X1) yaitu pengaruh latihan skipping
2. Variabel bebas (X2) yaitu pengaruh latihan box jump
3. Variabel terikat (Y) yaitu daya ledak otot tungkai .

### D. Data Penelitian

Menurut Surisman (2010) “ Data dapat diartikan sebagai keterangan yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah”. Dalam sebuah penelitian diperlukan data untuk menentukan harga atau informasi-informasi yang diamatinya, data adalah segala sesuatu yang bisa berbentuk benda hal atau orang bentuk bilangan yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah. Berikut ini diberikan macam-macam data ditinjau dari beberapa segi.

#### 1. Menurut Sifatnya

Dalam hal ini data di bagi menjadi dua bagian, yaitu :

##### a. Data Kualitatif

Adalah data yang berbentuk kategori atau atribut, contohnya :

- Harga emas hari ini mengalami kenaikan
- Sebagian dari produksi barang”A” pada perusahaan “X” rusak.

##### b. Data kuantitatif

Adalah data yang berbentuk bilangan, contoh :

- Luas bangunan hotel adalah 5700 m
- Tinggi badan sandy mencapai 170 cm
- Banyak perguruan tinggi di kota “B” ada 4 buah

## 2. Menurut Cara Memperolehnya

Dalam hal ini di bagi menjadi dua bagian, yaitu :

### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diolah sendiri oleh suatu organisasi serta diperoleh langsung dari objeknya (Surisman, 2010).

Contohnya : Pemerintah melalui biro pusat statistik (BPS) ingin mengetahui jumlah penduduk indonesia, maka BPS mengirimkan petugas-petugasnya mendatangi secara langsung rumah tangga yang ada di indonesia.

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya data itu dicatat dalam bentuk publikasi-publikasi (Surisman, 2010).

Contohnya : Misalkan seorang peneliti memerlukan data mengenai jumlah penduduk di sebuah kota dan tahun 1960 sampai 1970, maka orang itu dapat memperolehnya di BPS.

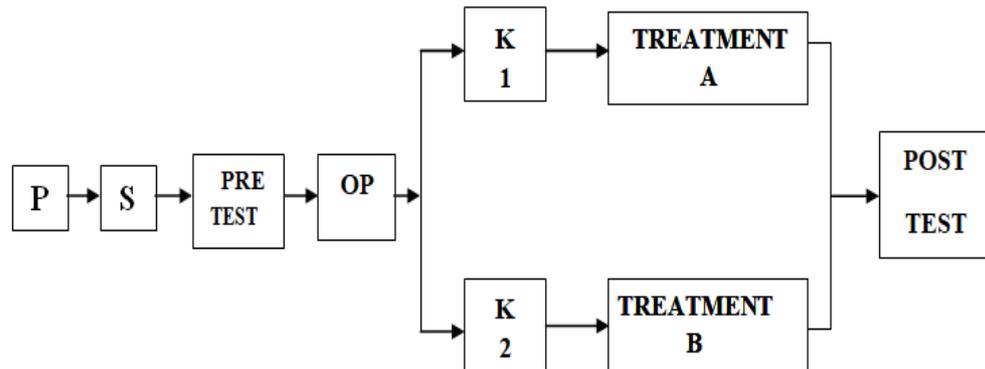
## E. Definisi Operasional Variabel

Penelitian Menurut Suharsimi Arikunto, (2006: 118) “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Latihan *skipping* adalah latihan cara melakukan loncat dengan skipping yang diulang-ulang makin lama makin bertambah bebannya dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai dalam melakukan loncatan.
2. Latihan *jump to box* adalah latihan meloncat ke atas kotak balok kemudian meloncat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama (Donald A. Chu, 1992 : 48).
3. Tinggi loncatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan loncatan setinggi-tingginya yang diukur menggunakan tes vertical jump dengan satuan centimeter.

## F. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest - posttest desain. desain ini tedapat pretest sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar. 6. : Desain Penelitian  
Sumber : Sugiyono (2015: 82)

Keterangan :

- P : Populasi
- S : Sampel
- Pre test : Tes awal daya ledak otot tungkai
- OP : ordinal pairing pengelompokan
- K 1 : kelompok latihan Skipping
- K 2 : kelompok latihan Box jump
- Treatment A : kelompok eksperimen (latihan skipping )
- Treatment A : kelompok eksperimen (latihan box jump )
- Post test : tes akhir daya ledak otot tungkai

## G. Instrumen Penelitian

Suharsimi Arikunto (2006: 136) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran yang digunakan untuk pengukuran awal (pretest) maupun pengukuran akhir (posttest) menggunakan tes vertical jump (loncat tegak). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) dinding, (2) papan berukuran 30x150 cm<sup>2</sup> atau penggaris kayu yang ada skala ukuran centimeter digantung di dinding dengan ketinggian 150cm dari lantai, (3) serbuk kapur, dan (4) penghapus, dan alat pencatat hasil. Alat ukur untuk mengukur power tungkai adalah dengan menggunakan tes vertical jump. Alat ukur ini mempunyai validitas yang tinggi yaitu sebesar 0,78 dan dengan reliabilitas sebesar 0,93 d (Sargent, 1924). Adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Surisman, 2013):

Tujuan : Mengukur komponen power otot tungkai.

Pelaksanaan : Siswa coba berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan di luruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut. Kemudian siswa berdiri dengan bagian samping tubuhnya ke arah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut +45°. Setelah itu orang-orang coba berusaha melompat ke atas setinggi mungkin, sambil mengayunkan kedua lengannya ke atas. Pada titik tertinggi dari lompatan itu, ia segera menentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran kemudian mendarat dengan kedua kaki. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

Skor : Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan” tinggi jangkau sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm.



Gambar. 7: Pengambilan data power tungkai  
Harsono, (1988:174).

## H. Program Latihan

Program latihan dalam penelitian ini bertujuan untuk patokan pelaksanaan latihan dalam usaha memperoleh hasil yang optimal terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa Program latihan dalam penelitian ini bertujuan untuk patokan pelaksanaan latihan dalam usaha memperoleh hasil yang optimal terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Ekstrakurikuler Bulutangkis SMPN 2 Liwa . Menurut Bompa 1999 : 48) . mengatakan bahwa tes untuk mengevaluasi hasil latihan dapat dilaksanakan setelah antara 4– 6 minggu, dengan latihan seminggu 3 kali. Pertemuan pertama digunakan untuk pretest kemudian pertemuan berikutnya digunakan untuk treatment, sedangkan pertemuan terakhir digunakan untuk posttest. Adapun waktu yang dibutuhkan dalam satu kali latihan adalah 90-120 menit. Sehingga total pertemuan ada 16 kali pertemuan, pertemuan pertama digunakan untuk pretest kemudian pertemuan berikutnya digunakan untuk treatment, sedangkan pertemuan terakhir digunakan untuk posttest.

## I. Prosedure 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. Tes Awal (Pree-test)

Tes awal bertujuan untuk memperoleh data awal tingkat kemampuan sampel sebelum diberi treatment atau perlakuan. Tes awal dilakukan di Lapangan Bulutangkis SMPN 2 Liwa . Siswa coba berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan di luruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut. Kemudian siswa berdiri dengan bagian samping tubuhnya ke arah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut  $+45^\circ$ . Setelah itu orang-orang coba berusaha melompat ke atas setinggi mungkin, sambil mengayunkan kedua lengannya ke atas. Pada titik tertinggi dari lompatan itu, ia segera menentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran kemudian mendarat dengan kedua kaki. Orang-orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

### 2. Treatment atau Perlakuan (X)

Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama eksperimen I melakukan latihan *Skipping*, dan kelompok eksperimen II Latihan *box jump*. Untuk melakukan *skipping* ini diawali dengan posisi berdiri dengan salah satu kaki, kedua lengan berada di samping badan dengan memegang ujung tali *skipping*, kemudian ayunkan tali *skipping* melewati kepala sampai kaki dan meloncatinya, lakukan gerakan *skipping* dengan 2 kaki bersamaan secepat mungkin, repetisi 20x, dan satu kaki secara bergantian masing-masing kaki 10x bergantian kaki kanan dan kaki kiri secara langsung. Kemudian latihan *Box Jump*, siswa berdiri di depan kotak balok lalu melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersamaan, dengan repetisi 20 x dan meningkat setiap tiga kali pertemuan, setiap pertemuannya 4 set dan Frekuensi : 3 kali perminggu, dengan lama latihan 4 menit dan setiap setnya 1 menit .

### 3. Tes Akhir (post-test)

Tes akhir dilakukan setelah sampel melakukan treatment atau perlakuan. Tes akhir ini dilakukan seperti tes awal yaitu melakukan vertical jump. Tujuan dari tes akhir ini untuk mengetahui hasil daya ledak otot tungkai setelah melakukan latihan yaitu latihan *skipping* dan latihan *box jump* . Dalam melakukan tes akhir, pertama sampel diberi penjelasan tentang tata cara melakukan vertical jump. Sebelum melakukan vertical jump sampel melakukan pemanasan secukupnya, kemudian sampel menunggu giliran untuk melakukan tes vertical jump sebanyak 3 kali pengulangan. Hasil tes akhir dicatat kemudian diolah dengan statistika untuk mengetahui pengaruh atau tidak latihan Plyometric box jump (jump to box )dan latihan Skipping terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa .

### J. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan tes. Nurhasan (2001:3) menjelaskan tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Memperoleh data-data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar, karena data-data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula.

Arikunto (2006:265). Pengambilan data dilakukan dengan pemberian test dan pengukuran. Peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan test dan pengukuran dilapang.

## K. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yaitu tes *Vertical Jump*. Menghitung hasil tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dengan teknik analisa data uji t, adapun syarat dalam menggunakan uji t adalah:

### 1. Uji Prasyarat

Agar memenuhi persyaratan analisis dalam menguji hipotesis penelitian, akan dilakukan beberapa langkah uji prasyarat, meliputi:

#### A. Uji Normalitas Data

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 :

1. Pengamatan  $X_1 . X_2 . \dots \dots \frac{xn}{s}$  dijadikan baku  $Z_1 . Z_2 . \dots \dots Z_n$  dengan menggunakan rumus :  $Z_i = x_i - \bar{x}$  (S masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel).
2. Tiap bilangan baku ini akan menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian hitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ .
3. Selanjutnya hitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots \dots Z_n$  yang lebih atau sama dengan  $S(z_i)$ , maka :  $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_1}{n}$   
Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlak nya.
4. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar  $L_0$ .
5. Kriteria pengujian adalah jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika  $L_{hitung}$  berdistribusi tidak normal, sedangkan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka variabel berdistribusi tidak normal.

## B. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji homogenitas dilakukan uji-F menurut Sudjana (2005: 249) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : variansi pada tiap kelompok sama (homogen).

$H_1$  : variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen).

Uji homogenitas (uji F) dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Harga  $F_{hitung}$  tersebut kemudian dikonsultasikan dengan  $F_{tabel}$  untuk di uji signifikansinya dengan  $\alpha = 0,05$ . Selanjutnya bandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan ketentuan apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  artinya  $H_0$  diterima (varian kelompok data adalah homogen). Sebaliknya, apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak (varian kelompok data tersebut tidak homogen).

### 1. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan apakah nantinya hipotesis yang kita ajukan diterima atau ditolak. Adapun uji yang peneliti gunakan untuk menguji hipotesis adalah uji regresi linier sederhana dan uji-t. Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan skipping dan box jump sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sedangkan uji-t digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak berhubungan satu dengan yang lain.

#### a. Uji Regresi Linier Sederhana

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis regresi linear sederhana menurut Sugiyono (2016 : 261) dengan rumus yaitu:

$$Y = \alpha + bX$$

Keterangan:

Y = Daya Ledak Otot Tungkai

X = skipping dan box jump

a = Konstanta

b = Koefisien regresi variabel X

Analisis uji regresi linear sederhana pada penelitian ini dilakukan untuk menguji H1 dan H2.

### C. Uji T

Uji t yang dipakai dalam penelitian ini adalah *independent sample t test*.

Menurut Sugiyono (2016: 273) uji t mempunyai rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

t = Uji t yang dicari

x1 = Rata-rata kelompok 1

x2 = Rata-rata kelompok 2

n1 = Jumlah responden kelompok 1

n2 = Jumlah responden kelompok 2

$s_1^2$  = Varian kelompok 1

$s_2^2$  = Varian kelompok 2

Kriteria pengujian apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Jika daya ledak otot tungkai siswa kelas eksperimen A lebih besar dari kelas eksperimen B, atau sebaliknya maka  $H_a$  diterima.

Analisis uji t pada penelitian ini dilakukan untuk menguji H3.

## 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 dari latihan *skipping* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa
2. Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa
3. Ada perbedaan antara latihan *skipping* dan latihan *box jump* terhadap daya ledak otot tungkai siswa ekstrakurikuler bulutangkis SMPN 2 Liwa.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka penulis akan mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Peneliti lainnya, untuk dapat terus menerus memperbaiki penelitian dalam melakukan penelitian selanjutnya, dengan beberapa penyempurnaan misalnya: a) jumlah sampel penelitian yang lebih besar; b) waktu penelitian yang lebih lama; c) menambah variabel bebas sebagai pembandingan.
2. Kepada pemain bulutangkis agar kiranya memperhatikan kemampuan teknik dalam permainan bulutangkis dengan ditunjang oleh adanya daya ledak otot tungkai, agar hasil kemampuan lompatan dapat dilaksanakan dengan baik.
3. Hendaknya latihan *skipping* dan latihan *box jump* disarankan untuk dijadikan program latihan bagi pemula untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dalam permainan bulutangkis.

# **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Munib. 2004. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. UPT UNNES PRESS, Semarang.
- Agus, Taufik, dkk. 2011. *Pendidikan Anak di SD*. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Anifral, Hendri. 2008. *Ekskul Olahraga Upaya Membangun Karakter Siswa*. Jambi pos, Jambi.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. P.T Rineka Cipta, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Balai Pustaka, Padang.
- Badu, Nasrudin. 2020. *Pengaruh Latihan Box Jump dan Latihan Skipping Terhadap Kemampuan Tendangan Shooting Pemain Futsal SMA Negri 3 Engkareng*. Disertasi, Makasar.
- Bompa, Tudor. 2003. *Theory and Methodology of Training*. Kendall/Hunt Publishing Company, USA.
- Depadiknas. 2003. *Teknik Pemanduan Bakat Olahraga Bagian Proyek Garuda Emas*. KONI Pusat. Jakarta.
- Grice, Tony. 2004. *Bulu Tangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Istiawan, Ridhitia. 2020. *Pengaruh Latihan Skipping dan Latihan Naik Turun Bangku Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pemain Bulutangkis*. Skripsi. Universitas Lampung, Lampung.

Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Dahara Prize, Semarang.

PBSI. 2006. *Peraturan Bulutangkis*, CV Rineka Cipta, Jakarta.

Poole, James. 2013. *Belajar Bulutangkis*. Penerbit Pionir Jaya, Bandung.

Putra Rahmansyah. 2017. *Pengaruh Latihan Plimetrik (Jump To Box) Dan Latihan Skipping Terhadap Tinggi Lompatan Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMA Negeri 5 Bandar Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung, Lampung.

Raven. 1981. *Atlas Anatomi untuk Umum dan Mahasiswa Kedokteran*. Djambatan, Jakarta.

Sajoto. 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Dahara Prize, Semarang.

\_\_\_\_\_. 2007. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Fisik dalam Olahraga*. Dahara Prize, Semarang.

Subarjah, Herman. 2000. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Bulutangkis Konsep dan Metode DEPDIKNAS Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah*, Direktorat Jendral Olahraga, Jakarta.

Sugiarto, Icuk. 2002. *Total Badminton*. CV Setyaki Eka Anugrah, Solo.

Sugiyono. 2015. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan R N D*. Alfabeta, Bandung.

\_\_\_\_\_. 2016. *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.

- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. UNY, Yogyakarta.
- Surisman. 2010. *Statistika Dasar. Modul Untuk Mahasiswa Penjaskes Universitas Lampung*, Lampung.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Statistika. Modul Untuk Mahasiswa Penjas Evaluasi Hasil Pembelajaran*. Lampung.
- Surya, Bayu. 2010. *Rope Skipping. Nuansa Candika*, Bandung.
- Tarigan, Herman. 2019. *Belajar Gerak dan Aktivitas Ritmik Anak-anak*. Hamim Grup, Metro Lampung.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem UNP.