



**PENGARUH LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP  
PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA ATLET  
BULUTANGKIS CLUB PB CITRA KECAMATAN ARGAMAKMUR  
KABUPATEN BENGKULU UTARA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bengkulu Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

**OLEH :  
MUHAMMAD AMIN**

**A1H010017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU  
2014**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Amin

Nomor Pokok Mahasiswa : A1H010017

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Fakultas : KIP UNIB

Judul Penelitian :PENGARUH LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP PENINGKATAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA ATLET BULUTANGKIS CLUB PB CITRA KECAMATAN ARGAMAKMUR KABUPATEN BENGKULU UTARA

menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai prasyarat penyelesaian studi pada universitas atau institut lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Bengkulu, 25 Juni 2014

Yang Menyatakan



**Muhammad Amin**

NPM. A1H010017

## MOTTO

- *Pelan Tapi pasti.*
- *Lebih baik mundur satu langkah untuk meraih 100 langkah kedepan.*
- *“Beribu orang berjiwa tua tidak akan mampu merubah dunia, tetapi satu orang yang berjiwa muda dapat menguasai dunia”.*
- *Jadilah diri sendiri dan selalu lakukan kebaikan mesti tidak akan meraih kebaikan yang sama seperti kebaikan yang telah kamu lakukan .*
- *“Nothing special of me except my God” yang bermakna tidak ada yang istimewa pada diriku melainkan yang menciptakan ku.*

### **Skripsi ini kupersembahkan untuk:**

- *Ayahanda Maiser dan Ibunda Yarmanizet, yang selalu berdoa dan menyemangatiku.*
- *Kakakku Efrizeldi Okta Prima yang menjadi panutanku dalam keluarga.*
- *Adik - adikku Annisa Mardiyah, Afifah Faidah, Arip Hidayat, Himmatiya Azzahra, yang selalu menjadi semangatku.*
- *Rekan-rekan mahasiswa SI Penjaskes angkatan 2009, 2010, 2011, 2012.*
- *Kawan – kawan dan sahabat – sahabatku yang telah hadir selama aku menempuh pendidikan di program studi yang sama.*
- *Universitas yang telah menaungiku sehingga aku menjadi sarjana.*

## ABSTRAK

**MUHAMMAD AMIN, 2014 : Pengaruh Latihan Lompat gawang Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bulutangkis PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara. Skripsi : Program Pascasarjana, Universitas Negeri Bengkulu, 2014.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh latihan lompat gawang pada atlet bulutangkis klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Populasi penelitian yang digunakan adalah atlet bulutangkis putra klub PB Citra umur 13 - 15 tahun berjumlah 30 atlet. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes *vertical Jump*. Dengan validitas tes sebesar 0,989 dan reliabilitasnya sebesar 0,977. Teknik analisis dalam penelitian ini menggunakan koefisien determinasi. Data yang diperoleh menunjukkan kriteria sedang, cukup, dan baik. Hasil penelitian menunjukkan penghitungan statistik diperoleh nilai pengaruh sebesar 90,25 % yang menunjukkan besar pengaruh latihan lompat gawang. Dengan demikian, latihan lompat gawang memiliki pengaruh yang signifikan.

**Kata Kunci :** Lompat Gawang, Daya Ledak, Otot Tungkai, Atlet.

## ABSTRACT

**MUHAMMAD AMIN**, 2014 : Effect of Exercise To Improve Jump wicket Explosive Leg Muscles In Badminton Athlete PB Citra Argamakmur District of North Bengkulu. **Skripsi : Graduate Program, State University of Bengkulu, 2014.**

This study aims to determine how much influence athletes training hurdles at the District badminton club PB Citra Argamakmur North Bengkulu. This study is experiment study. The study population used is the son of the club's athletes badminton PB Citra aged 13-15 years were 30 athletes. Data collection techniques using vertical jump tests. With validity and reliability testing of 0.989 at 0.977. Techniques of analysis in this study using koefesien determination. Result that get of *vertical jump* is show some criteria mid, enough, and good. The results showed statistical calculation results obtained by the value of a effect of 90.25%, which shows the influence of exercise hurdles. Thus, training hurdles have a significant effect.

**Keywords:** Jump wicket, Explosive, Leg Muscles, Athlete.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan memberikan nikmat kesempatan dan kesehatan sehingga dimudahkan dan dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Latihan Lompat gawang terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Bulutangkis Klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara". Oleh karena itu, pada kesempatan ini untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ridwan Nurazi SE. M.Sc sebagai Rektor Universitas Bengkulu.
2. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko M.Pd Sebagai Dekan FKIP Universitas Bengkulu.
3. Drs. Tono Sugihartono M.Pd Sebagai ketua prodi studi Penjaskes.
4. Bayu Insanistyoyo S.Pd M.Or selaku pembimbing 1 dalam penulisan proposal penelitian ini.
5. Drs. Ari Sutisyana M.Pd selaku pembimbing II dalam penulisan proposal penelitian ini.
6. Seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis serta mendoakan keberhasilan penulis.
7. Kawan – kawan yang meluangkan waktu nya untuk member pencerahan dalam pembuatan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah membantu dalam penyelesaian pembuatan Skripsi ini
9. Seluruh keluarga besar mahasiswa Program Sarjana (S1) Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Bengkulu, terima kasih atas dukungannya dan kebersamaan yang telah terjalin selama ini.

10. Pelatih PB Citra yang telah bersedia menyempatkan waktunya untuk penelitian ini.

11. Para atlet putra klub PB Citra yang menjadi subjek penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran serta kritik dari para pembaca dibutuhkan oleh penulis yangmana untuk menjadi masukan dan kedepannya dapat lebih baik dan mendekati sempurna.

Bengkulu, 25 Juni 2014

Penulis,

Muhammad Amin

## DAFTAR ISI

|                                                       | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                            | <b>i</b>       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                      | <b>ii</b>      |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                        | <b>iii</b>     |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                         | <b>iv</b>      |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>                     | <b>v</b>       |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                  | <b>vi</b>      |
| <b>ABSTRACK .....</b>                                 | <b>vii</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                            | <b>viii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                | <b>x</b>       |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                             | <b>xii</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                             | <b>xiii</b>    |
| <br>                                                  |                |
| <b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>                       | <b>1</b>       |
| A. Latar Belakang .....                               | 1              |
| B. Identifikasi Masalah .....                         | 3              |
| C. Pembatasan Masalah .....                           | 3              |
| D. Rumusan Masalah .....                              | 3              |
| E. Tujuan Penelitian.....                             | 4              |
| F. Manfaat Penelitian.....                            | 4              |
| <b>BAB II : KAJIAN TEORI.....</b>                     | <b>5</b>       |
| A. Kajian Teori .....                                 | 5              |
| B. Kajian Penelitian Yang Relevan .....               | 20             |
| C. Kerangka Berpikir .....                            | 21             |
| D. Hipotesis.....                                     | 22             |
| <b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>               | <b>23</b>      |
| A. Jenis Penelitian .....                             | 23             |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....                  | 23             |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....               | 23             |
| D. Variabel Penelitian .....                          | 24             |
| E. Tehnik Pengumpulan Data .....                      | 25             |
| F. Validitas dan Reabilitas instrument .....          | 29             |
| G. Tehnik Analisis Data.....                          | 29             |
| <b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN .....</b> | <b>32</b>      |
| A. Hasil Penelitian .....                             | 32             |
| B. Analisa Data .....                                 | 40             |
| C. Pembahasan.....                                    | 43             |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....</b> | <b>45</b> |
| A. Kesimpulan .....                      | 45        |
| B. Implikasi Hasil Penelitian .....      | 45        |
| C. Keterbasan Penelitian.....            | 46        |
| D. Saran.....                            | 47        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              | <b>48</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                   | <b>Halaman</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3.1. Norma <i>Vertical Jump</i> .....                                             | 26             |
| 3.2. Rancangan Latihan.....                                                       | 27             |
| 4.1. Jumlah Sampel Setiap Kelompok .....                                          | 33             |
| 4.2. Deskripsi Statistik kedua Kelompok Setelah Melakukan <i>Vertical Jump</i> .. | 33             |
| 4.3. Deskripsi Statistik Tes Awal Kedua Kelompok.....                             | 34             |
| 4.4. Distribusi Frekuensi Tes Awal kelompok Eksperimen.....                       | 35             |
| 4.5. Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelompok Kontrol .....                         | 37             |
| 4.6. Deskripsi Frekuensi Statistik Tes Akhir Kedua Kelompok .....                 | 37             |
| 4.7. Deskripsi Frekuensi Statistik Tes Akhir Eksperimen .....                     | 38             |
| 4.8. Deskripsi Frekuensi Statistik Tes Akhir Kontrol .....                        | 39             |
| 4.9. Hasil Uji Normalitas .....                                                   | 40             |
| 4.10. Hasil Uji Homogenitas .....                                                 | 41             |
| 4.11. Pengujian Hipotesis.....                                                    | 42             |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                    | <b>Halaman</b> |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.1 Otot tungkai Bagian Atas .....                                 | 18             |
| 2.2 Otot tungkai Bagian Bawah .....                                | 18             |
| 2.3. Hubungan Variabel bebas (X)dan Terikat (Y).....               | 21             |
| 3.1. Bentuk Latihan Lompat Gawang .....                            | 28             |
| 4.1. Histogram Tes Awal <i>Vertical Jump</i> .....                 | 34             |
| 4.2. Histogram Tes Awal Kedua Kelompok .....                       | 35             |
| 4.3. Histogram Distribusi Skor Tes Awal Kelompok Eksperimen .....  | 36             |
| 4.4. Histogram Distribusi Skor Tes Awal Kelompok Kontrol.....      | 37             |
| 4.5. Histogram Tes Akhir Kedua Kelompok .....                      | 38             |
| 4.6. Histogram Distribusi Skor Tes Akhir Kelompok Eksperimen ..... | 39             |
| 4.7. Histogram Distribusi Skor Kelompok Kontrol .....              | 40             |

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak ini harus ditunjukkan oleh perpindahan tubuh (dalam tendangan jauh) atau benda (peluru yang ditolakkan) melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak. (<http://rosy46nelli.wordpress.com/2009/12/07/daya-ledak-otot>).

Upaya dalam meningkatkan unsur daya ledak dapat dilakukan dengan cara: a) meningkatkan kekuatan tanpa mengabaikan kecepatan atau menitik beratkan pada kekuatan; b) meningkatkan kecepatan tanpa mengabaikan kekuatan atau menitik beratkan pada kecepatan; c) meningkatkan kedua-duanya sekaligus, kekuatan dan kecepatan dilatih secara simultan.

Latihan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan merupakan latihan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik dengan tujuan utama meningkatkan daya ledak. Latihan tersebut memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap nilai dinamis jika dibandingkan dengan latihan kekuatan saja. Adapun dalam mengembangkan daya ledak, beban latihan tidak boleh terlalu berat sehingga gerakan yang dilakukan dapat berlangsung cepat dan frekuensinya banyak.

Berdasar pada beberapa pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik suatu pengertian bahwa daya ledak otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

Banyak cabang – cabang olahraga yang tidak lepas dari adanya daya ledak seperti olahraga sepak bola dalam menendang, atletik dalam melempar, dan bulutangkis dalam melompat dan memukul. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati daya ledak pada cabang olahraga bulutangkis.

Di klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara, peneliti mengamati proses latihan yang berlangsung pada klub tersebut. Ketika mengamati, peneliti tertarik melihat kemampuan lompatan atlet yang mana lompatan itu melibatkan otot tungkai yang menjadi komponen daya ledak. Ketika atlet melakukan latihan, banyak bentuk latihan yang melibatkan otot tungkai seperti latihan lompat kodok, latihan jalan bebek, lari zigzag melewati kun, latihan lompat kaki mencapai dada, dan latihan lompat gawang.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin tertarik melakukan penelitian tentang daya ledak yang melibatkan bentuk latihan lompat gawang. Apakah dari bentuk latihan lompat gawang yang dirancang menggunakan program latihan dalam waktu tertentu dan hanya melakukan satu bentuk latihan dapat meningkatkan daya ledak atlet pada klub itu sendiri.

Berdasarkan hal di atas, peneliti mengambil judul penelitian “ Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai pada Atlet Klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yaitu :

- a. Daya ledak atlet belum pernah di hitung
- b. Kurangnya keseriusan atlet saat latihan
- c. Kurangnya keinginan atlet untuk mencapai latihan maksimal
- d. Kurangnya pemahaman atlet saat teori
- e. Kurangnya pengalaman atlet
- f. Belum diketahui pengaruh latihan lompat gawang

## **C. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi agar lebih terarah untuk hanya meneliti pengaruh latihan Lompat gawang terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai pada atlet bulutangkis klub PB Citra kecamatan Argamakmur kabupaten Bengkulu Utara.

## **D. Rumusan Masalah**

Dari pembatasan masalah, Peneliti merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana kemampuan daya ledak atlet bulutangkis PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara?
2. Berapa besar pengaruh latihan lompat gawang terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet bulutangkis PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kemampuan daya ledak atlet bulutangkis PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara.
2. Mengetahui Berapa besar pengaruh latihan lompat gawang terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet bulutangkis PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara.

### **F. Manfaat Penelitian**

Dari uraian di atas, penelitian ini bermanfaat untuk :

#### **a. Peneliti**

Menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti terutama untuk bisa membuat skripsi dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama menempuh pendidikan di Universitas Bengkulu sebagai calon guru.

#### **b. Pembaca**

Memberikan sumbangsi pengetahuan tentang penelitian yang memberikan hasil yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan atau aktifitas yang berkaitan dengan skripsi ini.

#### **c. Universitas**

Memberikan masukan ilmu berupa skripsi kepada universitas dan mahasiswa yang akan melakukan penelitian mengenai hal yang serupa nantinya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Permainan Bulutangkis**

Permainan bulutangkis merupakan jenis olahraga yang dimainkan dengan menggunakan net, raket sebagai alat pemukul, satelkok sebagai objek yang dipukul, dan berbagai keterampilan, mulai keterampilan dasar hingga keterampilan yang paling kompleks. (<http://masterbulutangkis.blogspot.com>).

Seperti yang dijelaskan diatas, bahwa tujuan dari permainan bulutangkis ini adalah memperoleh angka dan kemenangan dengan cara menyebrangkan dan menjatuhkan satelkok di bidang permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul shuttlecock atau menjatuhkannya di daerah permainan sendiri. Permainan menggunakan *shuttlecock* memang mempunyai daya tarik sendiri, jika di tepak atau dipukul ke atas, maka begitu jatuh meluncur turun *shuttlecock* akan melambat, sehingga memungkinkan orang mengejar dan menepaknya lagi ke atas. Syahri (2010:3).

Dari keterangan dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa permainan bulutangkis merupakan permainan yang menggunakan alat (raket) untuk memukul sesuatu (satelkok) untuk disebrangkan ke daerah lawan untuk mendapatkan poin yangmana dimainkan di area persegi panjang yang dibagi menjadi dua bagian (daerah sendiri dan daerah lawan) yang di pisahkan oleh sebuah batas (net atau jaring).

## 2. Keterampilan Dasar Permainan Bulutangkis

Salah satu keterampilan dasar dalam permainan bulutangkis yang dikuasai secara benar adalah cara memegang raket. Syahri (2010:24). Berdasarkan pendapat Syahri dalam bukunya yang berjudul “ Gemar Bermain Bulutangkis”, secara umum keterampilan dasar permainan bulutangkis dapat dikelompokkan kedalam empat bagian, (1) cara memegang raket (*grip*), (2) sikap siap (*ready position*), (3) gerakan kaki (*footwork*), (4) gerak memukul (*stroke*).

### a. Cara Memegang Raket (*Grip*)

PBSI dalam Syahri (2010:25), ada empat cara memegang raket yaitu (1) *American grip*, (2) *Forehand grip*, (3) *backhand grip*, (4) *combination grip*.

### b. Sikap dan posisi

Sikap dan posisi berdiri di lapangan harus sedemikian rupa, sehingga semakin dapat secara cepat bergerak ke segala penjuru lapangan permainan. Syahri (2010:30). Posisi siap (*stance*) yang benar memungkinkan pemain melakukan mobilisasi gerak secara efektif dan efisien ke setiap sudut lapangan”. Dari pendapat ini bias disimpulkan bahwa betapa pentingnya posisi siap dalam permainan bulutangkis, bukan hanya dalam melakukan pukulan, akan tetapi untuk penguasaan lapangan disemua sudut sehingga semua pukulan dan gerakan dapat dibaca dengan cepat.

### c. Gerakan Pergerakan Kaki (*footwork*)

*Footwork* adalah gerak kaki untuk mendekatkan diripada posisi jatuhnya *shuttlecock*, sehingga pemain dapat melakukan pukulan dengan mudah. *Footwork* dapat dilakukan maju mundur, ke kiri ke kanan, atau menyudut. Syahri (2010:30).

Tehnik ini merupakan dasar untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas, tentu apabila dilakukan dalam posisi baik. Oleh karenanya, perlu diusahakan untuk melakukan pelatihan kekuatan, kecepatan, dan keteraturan kaki dalam setiap langkah, baik pada saat pemukulan *shuttlecock* (menyerang) maupun pada saat penerimaan (bertahan).

d. *Hitting position*

Untuk memainkan permainan bulutangkis dibutuhkan tehnik pukulan atau gerakan memukul yang mana sangat penting. Menurut Tohar (Subarjah & Hidayat, 2007:47),”tehnik pukulan diartikan sebagai cara-cara melakukan pukulan pada permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan satelkok ke bidang lapangan lawan”.

### 3. Aspek-aspek Latihan

Menurut Harsono (2009: 89) mengungkapkan latihan atau *training* adalah proses berlatih yang sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dan yang kian hari jumlah latihannya kian bertambah.

Dalam seri bahan penataan pelatih tingkat muda / madya “ dikatakan berlatih atau latihan ialah suatu proses penyempurnaan kualitas atlet secara sadar untuk mencapai prestasi maksimal dengan diberi beban latihan fisik dan mental secara teratur, terarah, bertahap, meningkat, berkesinambungan dan berulang-ulang waktunya.

Jadi secara umum, latihan adalah kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan sistematis dan secara sadar. Adapun aspek – aspek dalam latihan sebagai berikut :

a. Latihan Fisik

Latihan fisik adalah latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik, yaitu faktor yang penting bagi setiap atlet. Beberapa unsur fisik yang perlu dikembangkan antara lain adalah kekuatan, daya tahan, kelentukan, kelincihan dan kecepatan.

b. Latihan Teknik

Bertujuan untuk mempermahir penguasaan ketrampilan gerak dalam suatu cabang olahraga.

c. Latihan Taktik

Bertujuan untuk mengembangkan dan menumbuhkan daya tafsir pada atlet ketika melaksanakan kegiatan olahraga yang bersangkutan.

d. Latihan Mental

Latihan mental adalah latihan yang lebih banyak menekankan pada pengembangan kedewasaan serta emosional atlet, seperti semangat bertanding.

#### **4. Prinsip - Prinsip Latihan**

Berdasarkan literatur olahraga yang ada, ditemukan bermacam – macam prinsip latihan yang dikemukakan para ahli yang perlu dipahami oleh semua pelaku pembinaan olahraga terutama pelatih dan atlet dalam pembinaan olahraga prestasi. Adapun beberapa pendapat yang dikemukakan para ahli olahraga dimaksud antara lain sebagai berikut :

a. Tudor O. Bompa dan G. Gregory Haff dalam Syafruddin (2011:161) :

- 1) Prinsip perkembangan multilateral dan spesialisasi
- 2) Prinsip individualisasi

- 3) Prinsip perkembangan model latihan
  - 4) Prinsip beban progressif
  - 5) Prinsip sistematika (*sequence*) beban latihan
- b. Menurut Brent S. Rushall dan Frank S. Pyke dalam Syafruddin (2011:161) :
- 1) Respon secara umum terhadap latihan
  - 2) Prinsip beban berlebih (*overload*)
  - 3) Prinsip pemulihan (*recovery*)d. Prinsip spesifikasi
  - 4) Prinsip individualisasi
- c. Frank S. Pyke dalam Syafruddin (2011:161) :
- 1) Prinsip beban lebih (*overload*)
  - 2) Prinsip pemulihan (*recovery*)
  - 3) Prinsip pembalikan (*reversibility*)
  - 4) Prinsip spesifikasi (*specificity*)
  - 5) Prinsip individualisasi

Dari pendapat – pendapat di atas, dibagi lagi prinsip – prinsip latihan yang penting untuk dibahas lebih lanjut.

a. Prinsip superkompensasi

Rothig dalam Syafruddin (2011:164) mengemukakan, “ superkompensasi merupakan fase pemulihan sumber energi yang dipergunakan setelah melewati kemampuan awal dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan prestasi”. Superkompensasi merupakan prinsip dasar yang sangat penting untuk meningkatkan suatu kemampuan prestasi.

Hal ini berarti bahwa semakin tinggi intensitas beban latihan yang diberikan semakin lama fase pemulihan yang diperlukan. Untuk meningkatkan kekuatan maksimal harus dilatih dengan intensitas beban tinggi (85-100%) dan dengan istirahat pemulihan antar set 2-5 menit.

#### b. Prinsip beban lebih

Prinsip beban lebih atau prinsip peningkatan beban secara progressif merupakan salah satu prinsip latihan yang populer dalam pembinaan prestasi olahraga. Prinsip ini lebih menekankan kepada peningkatan beban latihan yang diberikan kepada atlet berdasarkan kemampuan atlet pada saat latihan.

Menurut Hollmann dalam Syafruddin (2011:166) untuk mengembangkan kemampuan daya tahan aerobik optimal, latihan daya tahan aerobiknya harus berada dalam daerah batas (zone) perbatasan antara sistem aerobik dan sistem anaerobik.

Peningkatan beban yang baru, diberikan apabila organ tubuh telah beradaptasi dengan tuntutan – tuntutan latihan yang diberikan dan ini merupakan dasar untuk meningkatkan beban berikutnya. Organ tubuh membutuhkan satu masa pemantapan / penstabilan, selain itu, perubahan kemampuan prestasi tidak sama waktunya dengan perubahan pembebanan. Perbaikan kemampuan prestasi merupakan hasil suatu peningkatan kemampuan fisik dan psikis (mental) yang dilihat kemudian setelah masa pemantapan (fase penstabilan).

#### 3. Prinsip variasi beban

Untuk meraih prestasi puncak yang diharapkan membutuhkan waktu yang cukup lama. Masa – masa latihan yang lama ini bagi atlet sering kali menjemukan

atau membosankan. Untuk mengatasi kejemukan dan kebosanan atlet dalam berlatih, pelatih perlu menggunakan metode – metode dan materi latihan secara bervariasi. Disamping itu variasi juga bisa dilakukan dalam mengatur atau mendosis beban latihan, seperti pengaturan istirahat pemulihan (*recovery*) dalam metode interval dengan memperpanjang atau memperpendek waktu pemulihan sesuai dengan tujuan latihan.

#### 4. Prinsip periodisasi dan prinsip kontinuitas beban

Periodisasi dalam suatu proses pembinaan olahraga dapat diartikan sebagai pentahapan proses pembinaan dalam rentang waktu satu tahun program pembinaan. Periodisasi atau pentahapan tersebut dapat juga diartikan dengan fase atau masa seperti fase persiapan, masa kompetisi, masa transisi dan lain sebagainya. Setiap periodisasi atau masa dalam suatu perencanaan tahunan memiliki tujuan dan sasaran tertentu sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik cabang olahraganya.

Beban latihan harus ditingkatkan secara lambat dan tetap sehingga dapat mempertahankan prestasi yang telah dicapai dalam waktu yang lama. Prestasi yang diraih terlalu cepat tidak bertahan lama atau cepat pula menurunnya. Rothig dan Grossing dalam Syafruddin (2011:168).

#### 5. Prinsip individualisasi

Perbedaan – perbedaan potensi atau kemampuan baik menyangkut aspek fisik maupun mental sebagaimana yang dikemukakan di atas menuntut perhatian dan pertimbangan yang bersifat individual. Oleh karena itu, setiap pelatih atau pembina harus memahami betul kondisi fisik dan mental atlet yang dibinanya

secara menyeluruh. Individualisasi menurut Letzelter dalam Syafruddin (2011:169) adalah pertimbangan terhadap kemampuan fisik dan psikis, pertimbangan keadaan atlet saat dilatih, sikap, tipologi, kemampuan intelektual, tempramen, dan ciri – ciri kepribadian yang lain.

#### 6. Prinsip spesialisasi

Spesialisasi menurut Bompa dan Haff dalam Syafruddin (2011:169) merupakan suatu proses yang kompleks yang didasari oleh perkembangan secara multilateral (menyeluruh). Ketika level seorang atlet meningkat, dari pemula menjadi seorang atlet yang matang dan menguasai olahraganya, maka volume dan intensitas latihan harus meningkat secara progressif sebagai akibat spesialisasi.

Oleh sebab itu, sebelum pelatih melalui kegiatan letihannya harus terlebih dahulu dapat mengidentifikasi kemampuan – kemampuan atau kebutuhan – kebutuhan yang harus dikembangkan dalam cabang olahraga yang dibinanya. Hal ini penting karena dapat lebih mengarahkan program latihan yang dibuat dan sekaligus dapat menghindari terjadinya over training.

#### **5. Latihan Lompat gawang**

Latihan lompat gawang adalah latihan lari yang disetiap lintasannya diselingi dengan gawan, dan gawang harus dilewati atau dilompati oleh setiap peserta latihan. Dalam lompat gawang terkandung unsur-unsur seperti sprint di antara gawang-gawang dan melompati gawang dapat dirinci kedalam tahap sprint, bertolak, melewati gawang, dan mendarat.

Yang termasuk dalam latihan lompat gawang adalah berjalan melompati gawang tanpa meluruskan kaki, berjalan melompati gawang

dengan meluruskan kaki, melompati gawang dengan berlari dan melompati 2 gawang selain itu juga bisa memvariasikan jarak antara satu gawang dengan gawang yang lain dan tinggi gawang. (<http://masterbulutangkis.blogspot.com>).

Berdasarkan sumber diatas dapat disimpulkan bahwa latihan lompat gawang adalah bentuk-bentuk latihan yang menggunakan lintasan untuk lari dan terdapat gawang-gawang yang harus dilompati mengandung unsur sprint, bertolak, melewati gawang, dan mendarat. Jika diperhatikan lebih jauh unsur yang terdapat dalam latihan ini sama dengan tehnik lompat jauh.

Gerakan lompat gawang pada waktu pengambilan gawang atau melompati gawang gerakan harus dilakukan dengan secara beruntun, lancar dan rileks, harus diusahakan tidak melayang terlalu lama sehingga kecepatan lari dapat dipertahankan. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa lompat gawang adalah bentuk-bentuk latihan yang menggunakan lintasan untuk lari dan terdapat gawang-gawang yang harus dilompati mengandung unsur sprint, bertolak, melewati gawang, dan mendarat.

Kelebihan dari lompat gawang adalah dapat meningkatkan koordinasi gerakan dengan baik dan secara tidak langsung sudah mengandung teknik lompat jauh. Kelemahan dari latihan ini adalah dapat membuat atlet bosan jika dijalani dalam waktu yang lama oleh sebab itu dibutuhkan variasi-variasi baru dalam menjalani latihan. Dalam melampaui gawang diperlukan pendekatan yang positif jika benar dan kuat maka tidak akan menemukan kesulitan dalam melakukan latihan lompat gawang. (<http://masterbulutangkis.blogspot.com>).

Berjalan melompati gawang tanpa meluruskan kaki, berjalan melompati gawang dengan meluruskan kaki, melompati 2 gawang sambil berlari dengan ketinggian gawang 70 cm. dan jarak gawang pertama ke gawang ke dua mencapai 150 cm.

## **6. Daya Ledak**

Daya ledak oleh atau explosive power adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu, seperti meloncat dan melompat.

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 melempar, 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.

## 7. Jenis – Jenis Daya Ledak

Menurut Bompas dalam Arsil (1999:73), membagi daya ledak berdasarkan gerakan olahraga menjadi dua macam yaitu :

### a. Daya Ledak Asiklik (*Acyclic Power*)

Daya ledak ini biasanya *digunakan* pada olahraga yang gerakannya tidak sama.

Contoh : pada lompat dan lempar dalam olahraga atletik.

### b. Daya Ledak Siklik

Daya ledak ini biasanya digunakan pada olahraga yang berulang – ulang. Contoh : pada renang dan olahraga yang membutuhkan kecepatan tinggi.

## 8. 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 Bompas 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.

Dari pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kecepatan dipengaruhi oleh beberapa komponen yang saling berkaitan sehingga dibutuhkan keseimbangan dalam tiap komponennya.

#### c. Usia

Usia mempengaruhi kekuatan. Berdasarkan penelitian kekuatan otot akan terus meningkat sampai usia 12 - 19 tahun dan kekuatan anak – anak meningkat cepat, sedangkan puncak kekuatan itu diumur 25 tahun.

Dari pernyataan di atas peneliti menyimpulkan bahwa kekuatan otot meningkat cepat di usia dini hingga remaja.

### **9. Otot Tungkai**

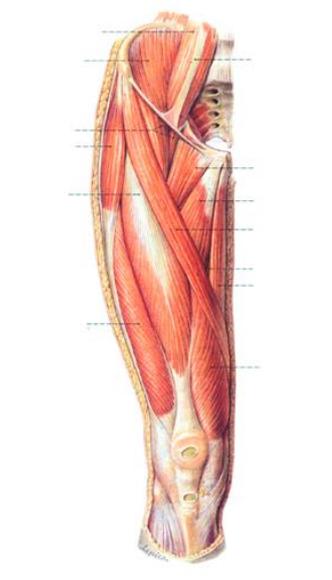
Otot tungkai merupakan salah satu komponen tubuh yangmana mempunyai potensi dalam melakukan kegiatan yang berkenaan dengan daya ledak atau kekuatan. (<http://eprints.uny.ac.id>)

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

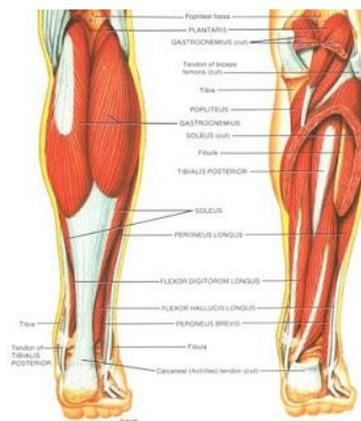
Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan Otot penggerak tungkai atas, mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut fascia lata. Otot-otot tungkai atas menjadi 3 golongan yaitu: 1) otot abduktor, meliputi a) muskulus abduktor maddanius sebelah dalam, b) muskulus abduktor brevis sebelah tengah, dan c) muskulus abduktor longus sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut muskulus abductor femoralis, dengan fungsi menyelenggarakan gerakan abduksi tulang femur; 2) muskulus ekstensor, meliputi: a) muskulus rektus femoris, b) muskulus vastus lateralis eksternal, c) muskulus vastus medialis internal, d) muskulus vastus intermedialis; 3) otot fleksor femoris, meliputi: a) biceps femoris berfungsi membengkokkan pada dan meluruskan tungkai bawah, b) muskulus semi membranosis berfungsi membengkokkan tungkai bawah, c) muskulus semi tendinosus berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, d) muskulus sartorius berfungsi untuk eksorotasi femur, memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokkan. (<http://eprints.uny.ac.id>)

Otot otot penunjang gerak tungkai bawah, terdiri dari: 1) muskulus tibialis anterior berfungsi untuk mengangkat pinggul kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, 2) muskulus ekstensor falangus longus berfungsi meluruskan jari kaki, 3) otot kadang jempol berfungsi untuk meluruskan ibu jari, 4) tendon arkiles berfungsi untuk kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut, 5) otot ketul empu kaki panjang berpangkal pada betis, uratnya melewati tulang jari berfungsi membengkokkan pangkal kaki, 6) otot tulang kering belakang melekat pada tulang kaki berfungsi membengkokkan kaki

di sendi tumit dan telapak kami di sebelah dalam, 7) otot kedang jari bersama terletak di punggung kaki berfungsi untuk meluruskan jari kaki.



Gambar. 2.1 Otot tungkai Bagian Atas



Gambar 2.2 Otot Tungkai Bagian Bawah

## 10. Metode Latihan Daya Ledak

Metode latihan daya ledak menurut Suharno dalam Arsil (1999:76), dapat dilakukan dengan beberapa metode latihan, antara lain :

- a. Latihan sirkuit,
- b. Latihan beban,
- c. Latihan interval, dan sebagainya.

Beberapa metode latihan daya ledak yang disusun para ahli antara lain :

1. Metode latihan daya ledak dari Soeharsono dalam Arsil (1999:76) :

Beban latihan (intensitas): 40 – 60 %

Beban latihan (intensitas): 4 – 6 set

Repetisi : tidak boleh melebihi kemampuan repetisi maksimal

Irama : selaras dan dinamis

2. Menurut Nosseck dalam Arsil (1999:76), daya ledak dapat dikembangkan dengan metode latihan yang bercirikan sebagai berikut :

Beban latihan : 50 % - 75 %

Jumlah set : 4 - 6 set

Repetisi : 6 - 10 kali

Interval : 3 - 5 menit

Irama latihan : Eksplosif / cepat

3. Metode latihan daya ledak menurut Harre dalam Arsil (1999:76) :

Beban latihan (intensitas) : 30 – 50 %

Set latihan : 4 – 6 set

Repetisi : 6 -10 kali

Interval : 2 – 5 menit

Irama : Eksplosif

Dalam penelitian ini, daya ledak di kembangkan menggunakan salah satu metode latihan yangmana ditujukan untuk meningkatkan daya ledak itu sendiri. Dari keterangan di atas, peneliti memilih metode latihan menggunakan treatment lompat gawang.

### **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

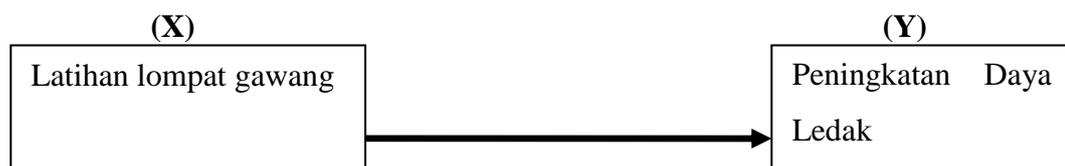
1. Berdasarkan hasil penelitian oleh Prima, Program Studi PORKES, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP Universitas Jambi, pada Maret 2013 yang berjudul “ Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Kemampuan Lay Up Shoot Dalam Permainan Bola Basket Atlet Putra Kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Jambi, dapat diperoleh simpulan bahwa penggunaan latihan lompat gawang terbukti berpengaruh secara nyata terhadap kemampuan lay up shoot atlet putra kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Jambi. Hasil dari analisis data yang dilakukan didapatkan hasil thitung sebesar 8,23 sedangkan ttabel 1,70 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh latihan lompat gawang terhadap kemampuan lay up shoot bola basket atlet putra kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Jambi.

2. Penelitian yang berjudul " Pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada kegiatan ekstrakurikuler atlet putra SMA Negeri I Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim ”. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada kegiatan ekstrakurikuler atlet putra SMA Negeri I Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim. Jenis penelitian ini adalah eksperimen,

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet putra pada kegiatan ekstrakurikuler SMA Negeri I Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim yang berjumlah 40 atlet. Pengumpulan data diolah dengan menggunakan analisa data menggunakan Uji Normalitas data, Uji Homogenitas serta Uji t Kesimpulan dari penelitian adalah bahwa latihan lompat gawang dapat mempengaruhi hasil lompat jauh dengan peningkatan pada kelompok eksperimen sebesar 0,29 atau meningkat sebesar 7,25% dan hasil hipotesis dengan menggunakan statistic Uji t dengan taraf sinifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3,3 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,70 berarti  $3,3 > 1,70$ . Sehingga  $H_a$  yang menyatakan ada pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada kegiatan ekstrakurikuler atlet putra SMA Negeri I Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim diterima, sebab  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

### C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan Kajian teori diatas, maka dapat didambarkan kerangka berpikir mengenai pangaruh latihan Lompat gawang terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai.



Gambar 2.1 Hubungan variabel bebas (X) dan terikat (Y)

#### **D. Hipotesis**

Menurut Sugiyono (2013:99), Hipotesis Merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Sesuai dengan penelitian dan kajian pustaka, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan :

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan lompat gawang terhadap peningkatan daya ledak atlet.

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan lompat gawang terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, dimana data yang dikumpulkan berupa angka – angka yang menunjukkan hasil penelitian. Desain eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain *one-group pre-test-posttest design*. Anggoro (2010:28). Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. .Sugiyono (2013:109). Desain penelitian eksperimental secara khusus dimaksudkan untuk mengontrol hipotesis tandingan atau variabel independen yang sengaja dirancang. Anggoro (20010:49).

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1.Tempat

Penelitian ini berlokasi di Klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara.

##### 2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 April sampai 27 Mei 2014.

#### **C. Populasi dan Sampel**

1. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau obyek yang merupakan sifat-sifat umum. Arikunto (2010:173) menjelaskan bahwa “populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil

populasi yang berjumlah 30 orang atlet bulutangkis di klub PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara.

2. Sampel merupakan sebagian dari populasi menurut Arikunto (2010:174) mengatakan bahwa: “sampel adalah sebagian atau mewakili sebagian populasi yang diteliti”. Mengingat populasi yang sedikit maka dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil yaitu seluruh populasi atlet bulutangkis PB Citra Argamakmur yang berjenis kelamin laki-laki. Maka untuk mendapatkan kelompok eksperimen dan kontrol digunakan cara undian nomor untuk 30 populasi tadi, kemudian di ambil nomor sistematis dengan bilangan ganjil menjadi kelompok eksperimen, dan bilangan genap menjadi kelompok kontrol. sehingga peneliti mendapatkan kedua kelompok tersebut dengan jumlah kelompok eksperimen 15 atlet dan kontrol sebanyak 15 atlet.

#### **D. Variabel Penelitian**

Kerlinger dalam Sugiyono (2013:63), menyatakan bahwa ”variabel adalah konstruk (*constructs*) atau sifat yang akan dipelajari. Arikunto (2010:161), variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Variabel dalam penelitian ini berjumlah dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu “ Latihan Lompat Gawang ”, sedangkan variabel terikatnya yaitu “ Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai ”.

## **E. Tehnik Pengumpulan Data**

### 1. Tes pengumpulan data *vertical jump*

Menurut Johnson dan Nelson dalam Mulyono BA (2007:70), salah satu bentuk untuk mengetahui daya ledak adalah bentuk tes *vertical jump*.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur daya ledak otot tungkai atas dan bawah yang mana dengan menggunakan alat *vertical jump* yang bernama *jump MD* sehingga hasil pengukuran daya ledak otot tungkai dapat dilihat.

Urutan prosedur pengukuran daya ledak menggunakan pengukuran *vertical jump* menggunakan alat *jump MD* sebagai berikut :

- a. Tujuan : Untuk mengukur daya ledak otot tungkai
- b. Alat dan perlengkapan
- c. Pengetes
  - Pengawas merangkap pencatatan hasil 1 orang
  - Pengukur hasil lompat 1 orang
- d. Pelaksanaan tes
  - Masukkan ujung tali pada lobang rubber, pastikan tali terpasang dengan kuat.
  - Pasanglah belt dipinggang subjek pastikan supaya alat telah terpasang dengan erat
  - Perintahkan subjek berdiri diatas rubber plate dengan tegas, putarlah pengulung tali yang ada pada alat. Pastikan tali tidak kendur.
  - Tekan tombol ON untuk menyalakan alat.

- Tekan tombol SET untuk menyimpan nilai *vertical jump* yang pertama. Display akan menunjukkan angka “0”.

e. Hasil pencatatan tes

Hasil yang dicatat adalah tinggi lompatan, hasil lompatan diukur dengan alat, kedua hasil dicatat kedalam buku.

Tabel 3.1 Norma *Vertical Jump*. Sumber : Arsil, (2010:77)

| 6 – 9 Tahun   |            | Nilai | 10 – 12 Tahun |            |
|---------------|------------|-------|---------------|------------|
| Putra (cm)    | Putri (cm) |       | Putra (cm)    | Putri (cm) |
| 38 ke atas    | 38 ke atas | 5     | 46 ke atas    | 42 ke atas |
| 30 – 37       | 29 – 37    | 4     | 38 – 45       | 34 – 41    |
| 22 – 29       | 22 – 28    | 3     | 31 – 37       | 28 – 33    |
| 13 – 21       | 13 – 21    | 2     | 24 – 30       | 21 – 27    |
| 12 – dst      | 1 – 12     | 1     | 23 – dst      | 20 – dst   |
| 13 – 15 Tahun |            | Nilai | 16 – 19 Tahun |            |
| Putra (cm)    | Putri (cm) |       | Putra (cm)    | Putri (cm) |
| 66 ke atas    | 50 ke atas | 5     | 73 ke atas    | 50 ke atas |
| 53 – 65       | 39 – 49    | 4     | 60 – 72       | 39 – 49    |
| 42 – 52       | 30 – 38    | 3     | 50 – 59       | 31 – 38    |
| 31 – 41       | 21 – 29    | 2     | 39 – 49       | 23 – 30    |
| 30 – dst      | 20 – dst   | 1     | 38 – dst      | 20 – dst   |

## 2. Rancangan latihan lompat gawang

Menurut Costill dalam Arsil (1999:76), dengan latihan maksimal 4 kali perminggu, cukup merangsang peningkatan aktivitas fosforilase otot. Sedangkan pendapat Clark dalam Arsil (1999:76), menyatakan untuk meningkatkan kekuatan dan kecepatan digunakan suatu latihan berbeban secara progresif yang didasari sistem 10 RM (Repetisi Maksimal).

Tabel 3.2 Rancangan Latihan

| Pertemuan ke - | Kegiatan yang dilakukan                    |
|----------------|--------------------------------------------|
| 1              | Tes awal ( <i>vertical jump</i> )          |
| 2, 3, 4        | Lompat Gawang arah depan                   |
| 5, 6, 7        | Lompat Gawang arah samping kanan           |
| 8, 9, 10       | Lompat Gawang arah depan dan samping kanan |
| 11, 12, 13     | Lompat Gawang arah depan dan samping kiri  |
| 14, 15, 16     | Lompat Gawang arah samping kanan kiri      |
| 17, 18, 19     | Lompat Gawang arah depan dan menyamping    |
| 20, 22, 23     | Lompat Gawang arah menyamping dan depan    |
| 24             | Tes Akhir ( <i>vertical jump</i> )         |

## 3. Pelaksanaan latihan

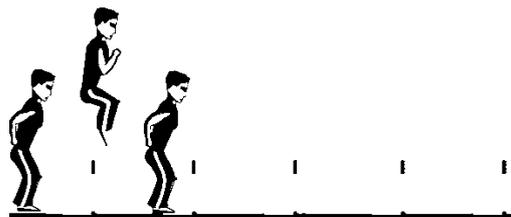
Langkah – langkah latihan lompat gawang dibagi menjadi 3 bagian yaitu persiapan, kegiatan inti dan penutup, yang dijelaskan sebagai berikut :

a. Persiapan

- Peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan latihan lompat gawang.
- Peneliti mengumpulkan para testi dan membariskan para testi.
- Peneliti membuka kegiatan dengan doa dan di lanjutkan dengan arahan kepada testi tentang prosedur kegiatan yang akan dilakukan pada jadwal latihan yangmana terdapat variasi latihan yang berbeda tiap satu minggu pertemuan, supaya tidak terjadi kesalahan pada waktu pelaksanaan.

b. Kegiatan Inti

- Testi dibariskan dan diberikan stretching dan senam pemanasan sebalum melakukan latihan inti.
- Setelah pemanasan, para testi dibariskan satu baris atau satu banjar di hadapan gawang – gawang yang menjadi alat latihan dan melaksanakan lompatan secara berurutan dan bergantian.
- Peneliti memberi contoh bagaimana cara melompat pada gawang yang diberikan secara peraktek langsung di depan para testi.
- Peneliti mempersilahkan para testi untuk melaksanakan latihan sesuai program latihan yang telah di buat.



Gambar 3.1 Bentuk Latihan Lompat gawang

c. Penutup

- Peneliti mengumpulkan dan membariskan para testi.
- Peneliti memberikan evaluasi mengenai latihan yang telah dilaksanakan pada jadwal tersebut.
- Peneliti memberikan stretching pendinginan.
- Latihan ditutup dengan doa.

**F. Validitas dan Reliabilitas Data**

1. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sugiyono (2013:168). Dalam penelitian ini, *vertical jump* adalah alat ukur yang valid untuk mengukur daya ledak. Kevalidan *vertical jump* yaitu sebesar 0,989 untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

b. Derajat keajekan suatu tes adalah reliabilitas. Instrumen yang reliable belum tentu valid. Sugiyono (2013:169). Dalam penelitian ini, reliabilitas data ditentukan oleh treatment yang peneliti jadikan sebagai derajat keajekan tes, yaitu latihan lompat gawang. Reliabilitas pada pengukuran *vertical jump* yaitu sebesar 0,977 untuk jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

**G. Tehnik Analisa Data**

Susan Stainback dalam Sugiyono (2013:332), mengemukakan bahwa” analisis data merupakan hal yang kritis dalam proses penelitian kualitatif. Analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data sehingga hipotesis dapat dikembangkan dan dievaluasi”.

Dalam mengolah data penelitian, peneliti menggunakan koefisien determinasi untuk mengetahui besar pengaruh latihan lompat gawang pada atlet bulutangkis putra PB Citra Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara.

#### 1. Normalitas

Uji normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah dapat berdistribusi normal atau sebaliknya. Hal ini sesuai pendapat sugiyono, (2012:172)” penggunaan statistik parametris mensyaratkan data variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, sehingga harus dilakukan pengujian normalitas data”. Untuk melakukan uji normalitas data tersebut menggunakan rumus liliefors.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Sumber: Sudjana, (2002:466)

Keterangan:

$Z_i$  : Angka baku

$X_i$  : Angka pada data

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata

$S$  : Simpangan baku

Dengan kriteria pengujian, jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  artinya data dinyatakan berdistribusi normal dan jika sebaliknya, data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

## 2. Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data penelitian berasal dari variasi yang sama (homogen). Uji homogenitas pada prinsipnya bertujuan untuk menguji apakah sebuah group data mempunyai varians yang sama diantara anggota group. Uji homogenitas menggunakan uji F.

$$F = \frac{\textit{Varians terbesar}}{\textit{Varians terkecil}}$$

Sumber: Sudjana, (2002:239)

*Keterangan :*

*F* : Homogenitas

*Var* : Varians

## 3. Koefisien determinasi

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan lompat gawang terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai atlet, maka data dianalisis dengan rumus statistik dalam bentuk persentase yaitu :

$$KD = (r_{xy})^2 \times 100 \%$$