

**KONTRIBUSI *EXPLOSIVE POWER* OTOT TUNGKAI TERHADAP  
HASIL LAY UP SHOOT PADA PEMAIN BASKET  
SMA BABUSSALAM PEKANBARU**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan  
di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau



**OLEH**

**WIRANANTA HADI PRABOWO**

**NPM :146610804**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Romi Cendra S.Pd.,M.Pd**  
NIDN. 1016058703

**Leni Apriani,S.Pd,M.Pd**  
NIDN : 1005048901

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**KONTRIBUSI *EXPLOSIVE POWER* OTOT TUNGKAI TERHADAP  
HASIL LAY UP SHOOT PADA PEMAIN BASKET  
SMA BABUSSALAM PEKANBARU**

Dipersiapkan oleh :

Nama : WIRANANTA HADI PRABOWO  
NPM : 146610804  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Romi Cendra S.Pd.,M.Pd**  
NIDN. 1016058703

**Leni Apriani,S.Pd,M.Pd**  
NIDN : 1005048901

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Leni Apriani, S.Pd, M.Pd**  
NIDN. 1005048901

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau  
Wakil Dekan Bidang Akademik

**Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd, M.Ed**  
NIDN. 1005068201

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : WIRANANTA HADI PRABOWO  
NPM : 146610804  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Kontribusi *Explosive Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil lay up shoot Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.

Disetujui Oleh :

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Romi Cendra S.Pd.,M.Pd**  
NIDN. 1016058703

**Leni Apriani,S.Pd,M.Pd**  
NIDN : 1005048901

Mengetahui

Ketua Program Studi Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau

**Leni Apriani, S.Pd, M.Pd**  
NIDN. 1005048901

## SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : WIRANANTA HADI PRABOWO  
NPM : 146610804  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul : “**Kontribusi *Explosive Power Otot Tungkai Terhadap Hasil lay up shoot Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru***”.

Dengan surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

**Romi Cendra S.Pd.,M.Pd**  
NIDN. 1016058703

**Leni Apriani,S.Pd,M.Pd**  
NIDN : 1005048901

## ABSTRAK

### WIRANANTA HADI PRABOWO (2021) : Kontribusi *Explosive Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil lay up shoot Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap hasil lay up shoot pada pemain basket SMA Babussalam Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi dan sampel penelitian ini adalah Tim Basket SMA Babussalam Pekanbaru yang berjumlah 15 orang pemain. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling dan jumlah sampel adalah 15 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes *vertical jump* dan tes *lay up shoot* permainan bolabasket. Hasil perhitungan yang dilakukan didapatkan indek korelasi sebesar 0.591. Nilai tersebut berada pada rentang antara 0,4 - 0,70 dengan kategori korelasi Sedang. Nilai  $r_{\text{tabel}}$  pada sampel sebanyak 15 atau  $DF = 13$  orang adalah 0.514. dengan demikian nilai  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  atau  $0.591 > 0.514$ . Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up shoot* bolabasket Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru sebesar 35%.

**Kata kunci : explosive power otot tungkai , lay up shoot, bolabasket.**

## ABSTRACT

### **WIRANANTA HADI PRABOWO (2021): The Contribution of Explosive Power of the Limb Muscles to the Result of Lay-Up Shoots for Basketball Players at Babussalam High School Pekanbaru.**

*The purpose of this study was to determine the contribution of limb muscle explosive power to the lay-up shoot results for basketball players at Babussalam High School Pekanbaru. This type of research is correlational research. The population and sample of this study were the Babussalam High School Basketball Team, Pekanbaru, which consisted of 15 players. The sampling technique was total sampling and the number of samples was 15 people. The instrument used is a vertical jump test and a lay up shoot test for basketball games. The results of the calculations carried out obtained a correlation index of 0.591. This value is in the range between 0.4 - 0.70 with a Medium correlation category. The rtable value in the sample of 15 or  $DF = 13$  people is 0.514. thus the value of  $r_{count} > r_{table}$  or  $0.591 > 0.514$ . The conclusion of this study is that there is a contribution of leg muscle explosive power to the lay-up shoot ability of basketball players at Babussalam High School Pekanbaru by 35%.*

*Keywords: leg muscle explosive power, lay up shoot, basketball*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **WIRANANTA HADI PRABOWO**  
NPM : **146610804**  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Judul skripsi : Kontribusi *Explosive Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil lay up shoot Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri yang dibimbing oleh Dosen Pembimbing yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya pegang dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun

Pekanbaru, Oktober 2021  
Yang Menyatakan

**Wirananta Hadi Prabowo**  
**146610804**

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul “**Kontribusi Explosive Power Otot Tungkai Terhadap Hasil lay up shoot Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menuruskan penulisan skripsi guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Di Universitas Islam Riau.

Suatu kenyataan, bahwa selesainya penulisan ini adalah berkat bantuan berbagai pihak dan penyusun sangat berterima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada pihak tersebut, adapun pihak-pihak yang penyusun maksud adalah :

1. Leni Apriani, S.Pd, M.Pd selaku selaku dosen pembimbing Pendamping sekaligus selaku ketua program studi Penjaskesrek Universitas Islam Riau ini yang telah memberikan bimbingan dan masukan berharga dalam penyusunan proposal ini.
2. Romi Cendra, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing utama ini yang telah memberikan bimbingan dan masukan berharga dalam penyusunan proposal ini.
3. Seluruh Pegawai/ Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Orang tua penyusun yaitu Ayahanda, Ibunda, Kakak dan Adik saya yang telah memberikan dorongan, do'a serta semangatnya kepada penyusun.

5. Teman- teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yakni :

Demikianlah penyusun sampaikan agar karya ini tidak menjadi halangan dikemudian hari baik bagi penyusun maupun pihak lain yang yang membacanya dan juga berguna bagi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan dan Rekreasi umumnya, dan akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Oktober 2021  
Penulis

**Wirananta Hadi Prabowo**  
**146610804**

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....            | i       |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....   | ii      |
| <b>SURAT KETERANGAN</b> .....              | iii     |
| <b>ABSTRAK</b> .....                       | iv      |
| <b>ABSTRACT</b> .....                      | v       |
| <b>BERITA ACARA PEMBIMBING UTAMA</b> ..... | vi      |
| <b>SURAT PERNYATAAN</b> .....              | viii    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                | ix      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                    | x       |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                  | xiii    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                 | xiv     |
| <b>DAFTAR GRAFIK</b> .....                 | xv      |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....               | xvi     |
| <br>                                       |         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                   |         |
| A. Latar belakang masalah .....            | 1       |
| B. Identifikasi masalah .....              | 6       |
| C. Pembatasan masalah .....                | 7       |
| D. Perumusan masalah .....                 | 7       |
| E. Tujuan penelitian .....                 | 7       |
| F. Kegunaan penelitian .....               | 7       |
| <br>                                       |         |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>               |         |
| A. Landasan teori .....                    | 9       |
| B. Kerangka pemikiran .....                | 14      |
| C. Hipotesis penelitian .....              | 15      |
| <br>                                       |         |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>       |         |
| A. Jenis penelitian .....                  | 16      |
| B. Populasi dan sampel .....               | 16      |
| C. Definisi operasional .....              | 17      |
| D. Pengembangan instrumen .....            | 17      |
| E. Teknik pengumpulan data .....           | 19      |
| F. Teknik analisis data .....              | 20      |

#### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| A. Jenis penelitian .....        | 16 |
| B. Populasi dan sampel .....     | 16 |
| C. Definisi operasional .....    | 17 |
| D. Pengembangan instrumen .....  | 17 |
| E. Teknik pengumpulan data ..... | 19 |
| F. Teknik analisis data .....    | 20 |

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Deskripsi Data .....   | 27 |
| 1. Data Tes <i>Vertical Jump</i> Pemain Basket SMA Babussalam<br>Pekanbaru .....          | 27 |
| 2. Data Tes Kemampuan <i>Lay up shoot</i> Pemain Basket SMA<br>Babussalam Pekanbaru ..... | 34 |
| B. Analisa Data .....   | 31 |
| C. Pembahasan .....   | 32 |

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 35 |
| B. Saran .....      | 35 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 22 |
|-----------------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| <b>LAMPIRAN</b> ..... | 32 |
|-----------------------|----|

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Interpretasi Nilai r.....   | 26      |
| 2. Distribusi frekuensi Data tes <i>Vertical Jump</i> Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru ..... | 28      |
| 3. Data Tes Kemampuan <i>Lay up shoot</i> Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.....              | 30      |



## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Bagan Otot Tersusun dari <i>Filament Aktin</i> dan <i>Miosin</i> ..... | 18      |
| 2. Otot Tungkai .....   | 19      |
| 3. Ilustrasi Tes loncat tegak.....  | 23      |
| 4. Lapangan <i>lay up test</i> .....                                      | 29      |



## DAFTAR GRAFIK

|   | Halaman |
|---|---------|
| 1. Grafik Histogram Data tes <i>Vertical Jump</i> Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru..... | 29      |
| 2. Grafik Histogram Data tes <i>Vertical Jump</i> Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru..... | 31      |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  | Halaman |
|--|---------|
| 1. Data Mentah vertical jump.....  | 39      |
| 2. Data Mentah <i>Lay up Shoot</i> Bola Basket .....                     | 40      |
| 3. Deskripsi Data Variabel X ( <i>Explosive Power</i> Otot Tungkai)..... | 41      |
| 4. Deskripsi Data Variabel Y ( <i>Lay up Shoot</i> Bola Basket).....     | 43      |
| 5. Korelasi Product Moment dan Koefisien Determinasi .....               | 44      |
| 6. Tabel R Untuk Berbagai DF .....                                       | 46      |
| 7. Dokumentasi penelitian .....  | 47      |

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Olahraga pada saat ini merupakan salah satu unsur penting dalam pembangunan. Dengan prestasi olahraga yang baik dapat menjadi salah satu indikator majunya sumber daya manusia pada bangsa tersebut. Oleh karena itu pembinaan dan pengembangan olahraga menjadi salah satu prioritas bagi suatu Negara.

Olahraga dapat dilakukan untuk berbagai tujuan. Tetapi pada umumnya orang-orang melakukan olahraga dengan tujuan meningkatkan derajat kesehatan. Selain itu, olahraga juga dapat dilakukan untuk sekedar hobi, mencari keringat, membentuk tubuh, mengisi waktu luang, menurunkan berat badan, dan mencapai prestasi. Bahkan ada juga yang melakukannya untuk karir.

Berbicara tentang olahraga prestasi, pemerintah menjabarkannya dalam salah satu pasal di Undang Undang No 3 tahun 2005 tentang System Keolahragaan Nasional pasal 1 ayat 13 yang berbunyi “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Olahraga prestasi merupakan bagian olahraga yang direncanakan untuk meraih prestasi dan dibina secara serius. Pembinaan olahraga prestasi dilakukan secara berjenjang dan dibawah binaan pelatih guna meraih prestasi secara professional. Salah satu bentuk pembinaan olahraga prestasi adalah dengan

berdirinya tim tim olahraga dari berbagai tingkatan. Salah satunya adalah dari tingkat desa. Di setiap desa biasanya terdapat perkumpulan olahraga yang dibentuk guna mewakili desa pada setiap kejuaraan yang diadakan. Banyak cabang tim atau klub olahraga di setiap daerah dan salah satunya adalah olahraga bola basket.

Bola basket adalah olahraga bola berkelompok yang terdiri atas dua tim yang beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam ring lawan. Dalam bola basket pemain harus memiliki keterampilan dari setiap teknik dasar bola basket, seperti *Dribbling* atau menggiring bola, *Passing* atau mengoper bola, *Shooting* atau menembak dan lain-lain.

Cara memasukkan bola ke dalam ring lazim disebut dengan *shooting*. terdapat bermacam-macam *shooting* dalam permainan bola basket yang dapat dilakukan. Jenis *shooting* tersebut tergantung pada situasi permainan. Salah satu jenis *shooting* dan menjadi pokok pembahasan dalam penelitian ini adalah *lay up shoot*.

*Lay-up shoot* dilakukan dengan cara *mendribble* bola basket dari garis tembakan bebas dan dilanjutkan dengan melompat dengan satu kaki bergantian, selanjutnya pada lompatan ke dua dilakukan tembakan ke ring secara bersamaan. ketika melakukan tembakan sebaiknya diarahkan tembakan ke titik strategis yaitu berada di sebelah kanan persegi pada papan pantul, karena titik ini akan meredam pantulan bola dan akan menjatukan bola ke dalam ring.

Rangkaian *lay up shoot* tersebut terdapat gerakan melompat ke atas sesaat sebelum melepaskan bola ke dalam ring. Semakin tinggi lompatan, maka jarak pelepasan bola ke ring atau papan pantul semakin dekat. Hal ini menyebabkan peluang bola masuk ke dalam ring semakin besar pula. Kondisi fisik seperti *explosive power* otot tungkai sangat berperan disini. *Explosive power* otot tungkai yang kuat akan mampu mengangkat atau mendorong tubuh lebih tinggi ketika menolakkan kaki untuk melompat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di tim bola basket SMA Babussalam Pekanbaru, peneliti menemukan beberapa fenomena di lapangan antara lain, terdapat pemain yang belum menguasai teknik dasar melakukan *lay-up shoot* dengan benar. Saat melakukan *lay-up shoot* pemain melangkah pertama terlalu tinggi sehingga tolakan ke atas terlalu lemah. Selain itu beberapa kali *lay up shoot* dilakukan dengan dorongan bola terlalu kuat, sehingga pantulan bola yang berlebihan. Terdapat beberapa pemain kurang percaya diri dalam melakukan *shooting* jadi gerakannya terkesan ragu ragu dan kaku. *lay up shoot* yang dilakukan pemain sering tidak masuk.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas, peneliti tertarik mengangkatnya dengan judul “ **Kontribusi *Explosive Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil *lay up shoot* Pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat di kemukakan masalah penelitian ini, yaitu :

1. Terdapat pemain yang belum menguasai teknik dasar melakukan *lay-up shoot* dengan benar.
2. Ketika melakukan *lay-up shoot* pemain melangkah pertama terlalu tinggi sehingga tolakan ke atas terlalu lemah.
3. Beberapa kali *lay up shoot* dilakukan dengan dorongan bola terlalu kuat, sehingga pantulan bola yang berlebihan.
4. Terdapat beberapa pemain kurang percaya diri dalam melakukan *shooting* jadi gerakannya terkesan ragu ragu dan kaku.
5. *lay up shoot* yang dilakukan pemain sering tidak masuk.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga dan biaya yang tersedia dan juga mengingat agar tidak terlepas dari penelitian ini, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut : “kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru”.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang masalah, di atas maka dikemukakan rumusan masalah penelitian adalah : apakah terdapat kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru?

### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang telah yang telah di uraikan di atas, maka tujuan yang hendak di capai dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui

kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pemain diharapkan penelitian ini berguna dalam meningkatkan kemampuan *lay-up shoot*.
2. Bagi pelatih diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan evaluasi untuk meningkatkan keterampilan dalam pelajaran bola basket.
3. Bagi penelitian berikut diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi dan acuan untuk memperoleh hasil penelitian yang baik.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat *lay up shoot* Permainan Bola Basket

###### a. Pengertian *lay up shoot* Permainan Bola Basket

Bila ditanya tentang permainan bola basket, hampir setiap orang mengetahuinya. Apabila tidak bisa memainkannya, minimal mereka mengerti cara permainan ini. Hal ini dikarenakan permainan ini cukup populer di dunia dan memiliki banyak penggemar yang tersebar di seluruh dunia. Permainan ini banyak dimainkan dalam segala tingkatan usia dan dapat dimainkan oleh pria maupun wanita.

Hal ini senada yang diungkapkan oleh Menurut Oliver (2004 : 6) yang menyatakan bahwa Bola basket adalah salah satu olahraga paling populer di dunia. Penggemarnya yang berasal dari segala usia merasakan bahwa bola basket adalah olahraga yang menyenangkan, kompetitif, mendidik, menghibur, dan menyehatkan. Keterampilan-keterampilan perseorangan seperti tembakan, umpan, *dribble*, dan *reaboun*, serta kerja tim untuk menyerang atau bertahan, adalah prasyarat agar berhasil dalam memainkan olahraga ini.

Meskipun permainan 5 lawan 5 adalah bentuk permainan bola basket yang paling populer, selama ini telah berkembang berbagai permainan dan pertandingan menghibur yang berkaitan dengan bola basket untuk membantu penggemarnya mengembangkan keterampilan dan pengetahuan dasar mereka. Jenis permainan atau pertandingan yang di mainkan tergantung pada peralatan

yang tersedia, tingkat keterampilan pemain, dan jumlah peserta. Apakah untuk tujuan bersenang-senang atau bertanding, bermain bola basket bisa membuat hidup lebih bermakna dan memberikan kenikmatan sepanjang hayat bagi para penggemar yang memilih “membulatkan tekad” dan memaikan olahraga ini.

Menurut Wissel (2000 : 2) Permainan bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim dengan 5 pemain per tim. Tujuannya adalah mendapatkan nilai (*skor*) dengan memasukan bola ke keranjang dan mencegah tim lawan melakukan sal yang serupa. Bola dapat diberikan hanya dengan *passing* (operan) dengan tangan atau *mendribblenya* beberapakali pada lantai tanpa menyentuhnya dengan kedua tangan secara bersamaan. Teknik dasar mencakup *footwork* (gerakan kaki) *shoting* (menembak), *passing* (mengopor), dan menangkap, *dribble*, *rebound*, bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola, dan bertahan.

Secara teknis *lay up shoot* merupakan salah satu teknik dasar permainan bolabasket yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolabasket. Terlihat ketika seorang pemain berada dalam suatu arena permainan, tidak jarang mereka melakukan teknik *lay up* . Tembakan *lay up* merupakan tembakan alternatif yang sering dipakai pemain bolabasket untuk mendapatkan skor sebanyak - banyaknya, tembakan ini cenderung lebih efektif dalam menerobos pertahanan lawan.

Menurut Oliver (2004:24) meskipun *lay-up* mungkin merupakan tembakan yang paling mudah dilakukan dalam bola basket, tembakan ini tidak semudah itu. Banyak *lay-up* meleset dalam pertandingan bola basket. Keberhasilan dalam melakukan *lay-up* masih membutuhkan penguasaan teknik dan pengambilan langkah yang tepat untuk memaksimalkan hasil tembakan tersebut, *lay-up* bisa

dilakukan dengan atau tanpa bantuan papan. Namun, ketika seorang pemain mendekati ring basket dari sisi kanan maupun sisi kiri, penggunaan papan yang tepat akan meningkatkan kemungkinan berhasilnya tembakan.

Nanda (2015: 56) Teknik dasar menembak yang dapat dilakukan dengan penggabungan teknik memutar, melompat dan berlari dalam menembak adalah *lay up shoot*. Gerakan *lay up shoot* merupakan bentuk keterampilan bermain bola basket yang gerakannya terdiri atas perpaduan beberapa teknik dasar bola basket, yaitu diawali dengan dribbling, kemudian dilanjutkan dengan melangkah panjang dan melompat untuk memasukkan bola ke dalam ring lawan.

Tembakan *lay up* merupakan tembakan yang dilakukan sambil melayang atau melompat. Seperti yang dikemukakan oleh Ahmadi (2007:19) menjelaskan bahwa tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang, sehingga seolah olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang yang didahului oleh gerakan dua langkah. Terdapat 3 hal yang harus diperhatikan saat melakukan tembakan *lay up* yaitu : a) saat menerima bola, b) saat melangkah, langkah pertama harus lebar atau jauh guna mendapatkan jarak maju sejauh mungkin, langkah kedua pendek guna mendapatkan awalan tolakan agar dapat melompat setinggi-tingginya. c) saat melepaskan bola,.

Amber (2011:33) menjelaskan *lay up shoot* merupakan tembakan yang paling aman dan paling efektif kalau pemain yang memegang bola tidak dibayangi lawan. Pemain pemula sering kali kehilangan kesempatan bagus dan cenderung melakukan tembakan langsung dan tidak menghasilkan skor karena masih kurangnya kemampuan *shooting*.

Jika dilihat, meskipun teknik *lay up* merupakan teknik dasar yang relatif mudah dilakukan akan tetapi masih banyak pemain bolabasket yang melenceng dalam memasukan bola ke dalam basket. Mungkin banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya posisi pemain, kecemasan pemain dalam mengeksekusi bola, grogi, atau bahkan belum bisa sama sekali

Hermawati, Mutahar dan Dinasigit (2012:283) menerangkan bahwa:

“*lay up shoot* dapat dikatakan sebagai tembakan jarak dekat dari keranjang atau ring dengan menggunakan gerakan dua langkah untuk memasukkan bola ke keranjang dan gerakan melangkah dapat dilakukan saat menerima operan atau gerakan menggiring. gerakan *lay up shoot* berawal dari lari, lompat, langkah, lompat dan menembak atau dapat dilakukan ketika keadaan pemain sedang menggiring maka selanjutnya dilakukan dengan menangkap bola sambil melompat atau badan keadaan melayang, melangkah, melangkah dan menembak. Dalam permainan bola basket teknik ini merupakan salah satu teknik yang sering dipraktikkan dalam permainan, karena selain memudahkan untuk mendekati bola ke keranjang cara untuk mendapatkan angka sangatlah besar”.

Menurut Wissel (2000 : 60) tembakan *lay-up* dilakukan dekat dengan keranjang setelah menyalib bola atau menggiring bola. Untuk dapat melakukan lompatan yang tinggi dalam *lay-up* anda harus mempunyai kecepatan pada tiga atau empat langkah terakhir anda mendapat bola, tetapi anda juga harus mengontrol kecepatan yang berlawanan. Melangkah dengan kaki. Langkah sebelum anda melakukan *lay-up* haruslah pendek sehingga anda dapat segeram membungkuk lalu mengangkat lutut untuk melakukan lompatan.

Saleh (2015:1523) menjelaskan bahwa *lay up shoot* dalam permainan bolabasket, tembakan *lay up shoot* merupakan salah satu teknik yang sering di praktikkan selama bermain. Adapun yang dimaksud dengan *lay up shoot* adalah tembakan dari jarak dekat sekali dengan keranjang, sehingga seolah - olah bola itu

di letakkan ke dalam keranjang yang didahului dengan gerakan melangkah lebar dan melompat setinggi -tingginya

Nurafni dan Riyanto (2018:4) menjelaskan Tembakan *lay up shoot* adalah tembakan yang efektif, sebab dilakukan pada jarak yang sedekat - dekatnya dengan basket atau keranjang. Setiap pemain basket harus belajar dan bisa melakukan *lay up shoot* dengan tangan kanan maupun tangan kiri, langkah kaki pun mengikuti juluran tangan saat *lay up shoot*.

Tamat (2002:4.49) menjelaskan tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan basket atau ring basket sehingga seolah bola itu dilatakkan kedalam ring basket, hanya saja sebelum menembak atau menghantarkan bola ke ring didahului dengan gerakan dua langkah.

Menurut Permana dan Rusdianto (2016:2) menjelaskan bahwa *lay up* adalah usaha untuk memasukkan bola ke dalam ring dengan dua langkah dan meloncat agar dapat meraih poin. *Lay up* disebut juga dengan tembakan melayang. Lebih lanjut Faruq (2009:76) menjelaskan *lay up shoot* yaitu menembakkan bola dengan satu tangan yang diawali dengan *mendribble* bola lalu bola lalu melompat, bola dapat dipantulkan pada papan terlebih dahulu atau dapat pula langsung dimasukkan kedalam ring basket.

Menurut Arma Abdoellah dalam Nanda (2015:56) mengemukakan bahwa hal - hal yang harus diperhatikan dalam melakukan tembakan yaitu, (1) saat menerima bola, (2) saat melangkah, (3) saat melepaskan bola. Ketiga prinsip tersebut harus dilakukan secara luwes, lancer, harmonis dan kontinyu dalam satu gerakan yang utuh.

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa dalam *lay up shoot* bola dapat dimasukkan langsung kedalam ring atau dengan dipantulkan pada papan pantul terlebih dahulu. Apabila kesulitan memasukkan bola secara langsung maka langkah memantulkan pada papan pantul akan membuat peluang bola masuk kedalam ring lebih besar.

Khoeron (2017:48) menjelaskan teknik *lay up* dalam permainan bola basket adalah salah satu teknik *shooting* yang paling sering digunakan oleh pemain. Selain itu teknik ini merupakan salah satu teknik paling mudah dipelajari daripada teknik lainnya. Melakukan *lay up* dengan cara memantulkan bola di papan pantul atau juga bisa langsung ke dalam keranjang. Sebelum memasukkan bola pemain biasanya men *dribble* bola terlebih dahulu dari garis tembakan bebas. Dilanjutkan dengan *jumping* menggunakan salah satu kaki secara bergantian. Ketika melakukan *shooting* ini pemain bola menggunakan satu tangan dan tangan lain menjaga agar bola tak meleset dari keranjang.

Chasanah (2017:3) menyebutkan bahwa pada saat pelaksanaan *lay up shoot* setelah mencapai titik lompatan tertinggi, tembaklah bola ke basket dengan satu tangan dibantu dengan lecutan dari pergelangan tangan. Yang dimaksud tembaklah bola ke basket disini adalah tembaklah bola langsung ke ring basket tanpa melalui papan pantul dahulu. Meskipun tembakan *lay up shoot* secara situasional seringkali dilakukan dengan cara dipantulkan ke papan pantul terlebih dahulu.

Candra (2019:5) menjelaskan bahwa teknik *lay up shoot* merupakan teknik yang sangat fundamental dalam permainan bola basket. Karena poin yang

dihasilkan dari *lay up shoot* merupakan tertinggi dibandingkan dengan jenis shooting yang lain seperti free throw dan three point shoot. Untuk diperlukan latihan yang panjang dan secara continue agar bisa menguasai keterampilan teknik dasar *lay up shoot* tersebut.

#### **b. Teknik *Lay-up shoot***

Guna melakukan *lay up* yang benar diperlukan teknik yang benar. menurut Salim (2008:104) saat melakukan tembakan *lay up* seorang pemain basket harus mengikuti tata cara *lay up* yang benar agar dapat tembakan dalam efektif mencetak skor. Secara singkat teknik dasar *lay up* adalah : a) berlari ke arah ring basket, b) melompat ke atas dan mengarah ke ring basket, c) menggampai ke atas untuk menembak atau memasukkan bola.

Menurut Wissel (2000 : 60) tembakan *lay-up* dilakukan dekat dengan keranjang setelah menyalib bola atau menggiring bola. Ada beberapa fase sebelum melakukan *lay-up*, fase persiapan, fase pelaksanaan, dan fase follow-through. Fase persiapan : 1) Lihat target, 2) Langkah pendek, 3) Lutut yang rendah untuk melompat. 4) Bahu rileks, 5) Tangan yang tidak menembak di bawah bola, 6) Tangan yang menembak dibelakang bola, 7) Siku rapat, dan 8) Bola berada di antara telinga dan bahu.

Fase pelaksanaan : 1) Angkat lutut untuk menembak, 2) Lompat. 3) Rentangkan kaki, punggung, bahu. 4) Rentangkan siku. 5) Lenturkan pergelangan dan jari-jari kedepan. 6) Lepaskan jari telunjuk, 7) Penyeimbang tangan pada bola sampai terlepas. 8) Irama yang sama seimbang. Sementara itu fase *follow-*

*thorough* : 1) Melihat sasaran, 2) Mendarat dengan seimbang, 3) Lutut di tekuk, dan 4) Tangan ke atas.

Menurut Budi Dalam Fadel (2019:15) analisis gerakan *lay up* yaitu:1)Langkah pertama harus jauh atau lebar, hal ini untuk memelihara keseimbangan, langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan agar dapat melompat setinggi-tingginya dan pandangan tertuju pada garis segi empat pada papan.2)Bola diangkat lebih tinggi dari kepala sambil melompat tinggi dan menegakkan tubuh. Bola dari tangan dengan tenaga yang disesuaikan.3)Saat melepaskan bola yaitu pada saat berhenti pada titik tertinggi lompatan, luruskan lengan yang memegang bola ke atas dan lecutkan pergelangan tangan sehingga jalannya bola tidak kencang.

## **2. Hakikat *Explosive Power* Otot Tungkai**

### **a. Pengertian *Explosive power***

Tubuh manusia memiliki kemampuan untuk terdiri dari beberapa unsur kondisi fisik. Salah satu kondisi fisik tersebut adalah daya ledak otot atau *explosive power*. Ditinjau dari segi defenisi, terdapat beberapa pendapat para ahli yang menjelaskan defenisi dan batasan kondisi fisik daya ledak atau *explosive power*.

Ismaryati, (2008:59) menjelaskan *power* juga disebut sebagai kekuatan *explosive*. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat cepatnya. Batasan yang baku di ungkapkan oleh Hatfield dalam Ismaryati (2008:59) yaitu : *Power* merupakan hasil perkalian

antara gaya (*force*) dan jarak (*distance*) dibagi dengan waktu (*time*) atau dapat juga *power* dinyatakan sebagai kerja dibagi waktu.

Daya ledak otot merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek - pendeknya. Daya ledak itu sendiri diartikan oleh Harsono (1988) dalam Jurnal Dupri (2016:25) adalah kemampuan komponen fisik kekuatan dan kecepatan yang bekerja dalam waktu yang bersamaan. Daya ledak tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsur kekuatan dan kecepatan dimilikinya bekerja secara bersamaan. Jadi kalau hanya kekuatan saja yang dimilikinya tanpa diiringi dengan kecepatan maka, daya ledak tersebut tidak akan dapat tercapai dengan baik

Berdasarkan defenisi-defenisi di atas dapat dikemukakan bahwa daya ledak merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot mengatasi beban, baik beban dalam arti tubuh sendiri maupun beban dalam arti benda atau alat yang digerakkan dalam tubuh. Sedangkan kecepatan menunjukkan cepat lambatnya otot berkontaksi mengatasi beban. Kombinasi keduanya itulah yang menghasilkan kecepatan gerak secara *eksplosif*.

Dari kutipan di atas, dapat dijelaskan bahwa *power* merupakan gabungan atau terbentuk dari 2 faktor penting yaitu kekuatan dan waktu. Artinya pengeluaran energi maksimal dibatasi oleh selang waktu tertentu. Semakin besar energi yang dihasilkan dalam waktu tertentu maka semakin besar pula daya ledak ototnya.

Mulyono (2010:59) menjelaskan *power* adalah “kekuatan/ *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan dengan maksimum dalam jangka waktu yang minim”. Dari ketiga pendapat di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *explosive power* adalah suatu kemampuan untuk mengarahkan tenaga dengan maksimal dengan cepat dalam waktu yang singkat. Dalam gerakan servis panjang permainan bulutangkis, *explosive power* otot lengan ini untuk memberikan dorongan yang kuat pada bola ketika dipukul.

Sementara itu Munizar (2016:30) menjelaskan daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh. Dengan demikian yang dimaksud dengan daya ledak adalah kemampuan otot dalam menahan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dijelaskan bahwa *power* atau daya ledak memiliki peranan yang sangat penting dalam aktifitas olahraga. Dan *power* dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Oleh sebab itu, *power* apabila dilatih secara baik maka akan menghasilkan kekuatan sebagai daya penggerak yang maksimal.

Sidik (2019:179) menjelaskan untuk mengoptimalkan *power* berarti tidak hanya mengembangkan kekuatan yang besar pada otot. Tetapi juga harus belajar untuk menggunakan kekuatan itu lebih cepat dari biasanya. *Power* berarti gerakan yang lebih cepat dan lebih eksplosif, salah satu cara untuk meningkatkan output *power* rata-rata adalah dengan hanya meningkatkan  $VO_2$  max dan ambang laktat,

tetapi mengembangkan *power* maksimal juga memerlukan pemanfaatan teknik pelatihan khusus yang akan meningkatkan jumlah otot dan produksi kekuatan.

Juita dkk (2013:30) menyebutkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh dalam suatu gerakan yang cepat untuk mencapai peningkatan prestasi. Dari uraian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa daya ledak merupakan gabungan antara unsur kekuatan dengan kecepatan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sajoto (1995) dalam Iqbal (2015:117) yang mengatakan “*Power* atau *power* adalah suatu kekuatan yang dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan”. Oleh karena itu latihan *power* dalam *weight training* tidak boleh hanya menekankan pada beban, tetapi pada kecepatan mengangkat, mendorong atau menarik beban.

Menurut Salistia (2018:138) menjelaskan bahwa *power* adalah ukuran sebuah kekuatan yang dapat diaplikasikan dengan kecepatan, oleh sebab itu sangat dibutuhkan oleh sebagian besar cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan gerak yang dinamis seperti sprint, melompat, melempar, angkat berat dan cabang olahraga yang menuntut perpindahan gerak tubuh dengan tiba-tiba. *Power* merupakan suatu kombinasi dari dua kondisi fisik dasar yaitu kekuatan dan kecepatan yang cepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *power* adalah sebagai kemampuan seseorang melakukan unjuk kerja maksimal dengan waktu yang

cepat. Oleh Karena itu *power* dihasilkan oleh kekuatan yang sangat cepat namun *power* baru akan terbentuk apabila seseorang telah memiliki kekuatan yang baik.

Kemudian menurut Sapulete (2012:51) Dalam daya ledak otot lengan terdapat dua komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan penunjang utama gerakan yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot untuk mengarahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan dalam waktu yang relatif singkat.

Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan yaitu merupakan kekuatan otot lengan dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. 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.

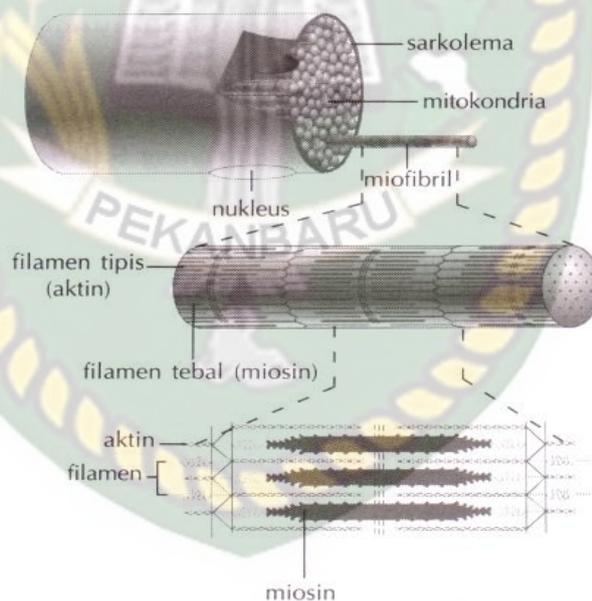
#### **b. Batasan Otot Tungkai**

Secara garis besar otot berfungsi untuk memindahkan bagian-bagian tubuh dan substansi dalam tubuh. Dalam ilmu biologi otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. Kaki dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dan pangkal paha sampai kelopak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas dan pangkal paha sampai seluruh lutut, sedangkan bagian bawah dan lutut dan bagian kaki ke bawah.

Menurut Pratiwi (2006: 66) mengemukakan bahwa Relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat. Dengan demikian otot memiliki 3 karakter, yaitu:

“1) *Kontraksibilitas*, yaitu kemampuan otot untuk memendek otot menjadi lebih pendek dari ukuran semula jika otot sedang melakukan kegiatan. 2) *Ekstensibilitas*, yaitu kemampuan otot untuk memanjang otot menjadi lebih panjang dari ukuran semula. 3) *Elastisitas*, yaitu kemampuan otot untuk kembali pada ukuran semula”.

Otot tersusun atas dua macam *filamen* dasar, yaitu filamen aktin dan filamen miosin. Filamen aktin tipis dan *filamen miosin* tebal. Kedua *filamen* ini menyusun *miofibril*. *Miofibril* menyusun serabut otot, dan kumpulan serabut otot menyusun satu otot.

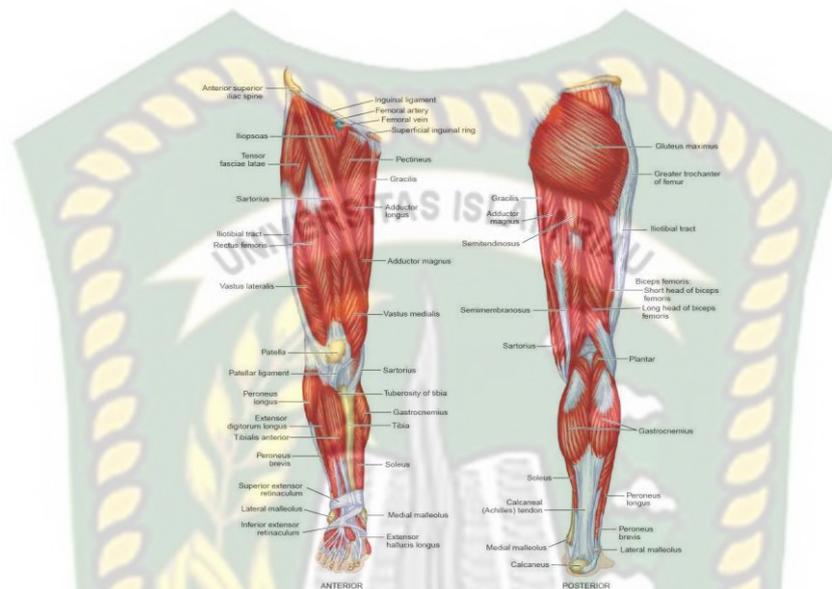


Gambar 1: Bagan Otot Tersusun dari *Filament Aktin* dan *Miosin* (Pratiwi, 2006: 66)

Pearce (2009:135) Otot kaki dapat dibagi atas dua bagian yaitu :1) Otot kaki atas: *gluteus maximus*, *bisep femoris*, *simitendinasus*, *semembranosus*, *gluteus medius*, *adductor brevis*, *grucillis*, *patinneus*, *sastonius*, *rectus femorus*, *vastus medialis*. 2). Otot kaki bawah: *gustroc hemeus*, *paroneus*, *anterior*

*pantansis, libialis, flexor, digitomium logus, calcanseal.* Otot tungkai merupakan otot kaki bagian bawah atau bisa dikatakan otot kaki dari bawah lutut ke bawah.

Seperti terlihat dibawah ini:



Gambar 2. Otot Tungkai  
Pearce (2000:113)

Kutipan diatas dapat dijabarkan bahwa otot tungkai adalah alat gerak aktif pada tungkai yang terdiri otot-otot tungkai atas (otot pada paha), mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan otot bawah karena kemampuannya berkontraksi.

## 2. Kerangka Pemikiran

Dalam olahraga bola basket, seorang pemain dituntut untuk memiliki kreatifitas serangan yang mematikan, *lay-up shoot* tidak merupakan satu-satunya cara untuk mendapatkan poin, kemampuan ketepatan menembak bola ke ring memiliki peluang besar untuk mendapatkan poin, melalui *lay-up* ini arah dan jatuhnya bola ke ring sangat mudah untuk mendapatkan poin.

Sebelum melakuakn *shooting lay up*, pemain akan melakuan *dribble* dan dan dua langkah awalan sebelum melompat dan memasukkan bola. Gerakan melompat ke atas akan membuat jarak dari pemain ke ring akan semakin dekat. Artinya semakin tinggi lompatan maka peluang memasukkan bola ke dalam ring akan semakin besar pula.

Untuk melakuakn lompatan ke atas yang maksimal, dibutuhkan kondisi fisik yang mendukung pula. Kondisi fisik seperti *explosive power* otot tungkai sangat berguna pada fase melompat sesaat sebelum menembakkan bola. Dengan daya kontraksi otot yang maksimal akan mendorong tubuh ke atas. Dengan *explosive power* otot tungkai yang kuat maka seorang pemain dapat melakukan lompatan yang akan semakin tinggi pula. Dengan kata lain semakin tinggi *explosive power* otot tungkai, maka akan semakin baik pula kemampuan *lay up shoot* permainan bola basket Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.

### **3. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah : terdapat kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap hasil *lay up shoot* pada Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Arikunto (2006:110) Metode korelasional adalah metode yang digunakan untuk mencari kontribusi antara dua variabel yang berbeda. Variabel penelitian ini adalah *explosive power* otot tungkai sebagai variabel X dan hasil *lay up shoot* permainan bolabasket sebagai variabel Y.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Menurut Arikunto (2006 : 130) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus.

Jadi populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain yang tergabung dalam Tim Basket SMA Babussalam Pekanbaru yang berjumlah 15 orang pemain.

##### 2. Sampel

Menurut Arikunto (2006 : 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Karena jumlah populasi yang tidak terlalu besar dan masih dalam batas kemampuan peneliti, maka peneliti menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah mengambil seluruh populasi menjadi sampel penelitian. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang.

### C. Defenisi Oprasional

Untuk menghindari salah pengertian dan penafsiran, maka penulis merasa perlu memberikan pembatasan pengertian judul sebagai berikut.

1. *Explosive power* otot lengan: kemampun otot lengan untuk berkontraksi secara cepat guna menghasilkan tenaga maksimal.
2. *Lay-up shoot* adalah salah satu teknik memasukan bola ke dalam ring dalam permainan bola basket yang diawali dengan *dribble* dan 2 langkah awalan.

### D. Pengembangan Instrumen

Guna mendapatkan data penelitian, peneliti melakukan pengambilan data dengan menggunakan instrumen penelitian. Adapun instrumen penelitian dalam proposal ini yaitu :

1. Tes daya ledak otot tungkai *vertical power jumptest* (Ismaryati:2008:67)
  - a. Nama test : *Vertical Jump Test* (Loncat Tegak)
  - b. Tujuan : Untuk mengukur daya ledak otot tungkai
  - c. Alat :
    - 1) Dinding yang rata dan lantai yang rata serta cukup luas
    - 2) Papan berwarna gelap berukuran 30 x 150 cm, berskala ukuran centi meter yang digantung pada dinding, Dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka nol pada papan berskala 150 cm. tingkat ketelitiannya hingga 1 cm.
    - 3) Serbuk kapur dan alat penghapus
    - 4) buku dan pensil

d. Pelaksanaan

- 1) Papan berskala digantung (ditempelkan) pada dinding.
- 2) Testee diberikan bubuk kapur pada tangannya.
- 3) Testee berdiri dibawah papan berskala menghadap ke samping
- 4) Tangan yang dipakai untuk menempuh papan berskala diangkat tingi-tinggi dan ditempelkan pada papan berskala. Bekas tempelan tangan dicatat dan disebut titik A.
- 5) Peserta mengambil sikap hendak melompat setinggi-tingginya.
- 6) Saat melompat testee sambil menepukkan tangan pada saat berada di puncak lompatan, bekas tepukan tangan pada papan berskala disebut titik B.
- 7) Selisih antara B-A merupakan skor daya ledak otot tungkai testee

e. Skor:

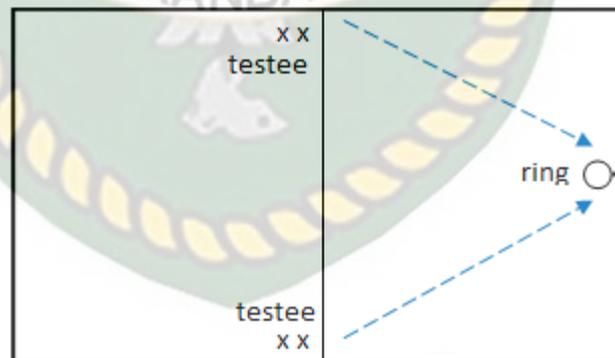
Ambil raihan tertinggi dari tiga lompatan tersebut sebagai hasil loncat tegak, Hasil loncat tegak diperoleh dengan cara hasil raihan tertinggi dari



Gambar 4 : Ilustrasi Tes loncat tegak  
Ismaryati (2008:67)

## 2. Tes *Lay up*

- a) Tujuan : untuk mengukur keterampilan tembakan *lay up*
- b) Peralatan : lapangan basket, lapangan, bola
- c) Petunjuk :
  - Testee berada ditengah lapangan, baik disamping kiri ataupun samping kanan sambil memegang bola
  - Menggiring bola sendiri menuju kepapan basket dan melakukan *lay up*
  - Percobaan dilakukan sebanyak 8 kali
- d) Skor :
  - Tembakan yang sah masuk adalah langkah *lay up* benar dan bola masuk ke ring.
  - Skor adalah dihitung semua bola yang sah masuk



Gambar 5. Lapangan *lay up test*.  
Sumber : Sodikun (1992:165)

### E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Observasi

Digunakan untuk memperoleh informasi melalui pengamatan peneliti sendiri yang akan digunakan sebagai dasar permasalahan dalam penelitian.

### 2. Kepustakaan

Digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep ataupun teori-teori dari buku yang diperlukan dalam penelitian.

### 3. Tes dan pengukuran

Digunakan untuk mendapat data *explosive power* otot tungkai dengan menggunakan tes *Vertical Jump* dan hasil *lay up shoot* dengan melakukan tes *lay up shoot*.

## F. Teknik Analisa Data

Dari hipotesis yang diajukan diatas, kemudian data diolah dengan teknik korelasi *product moment*. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian yang penulis lakukan, maka dipakailah korelasi produk moment dari *pearson* dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien koordinasi antara variabel x dan variabel y

$\sum xy$  : Jumlah perkalian antara produk x dan y

n : Jumlah sampel

X : Skor nilai variabel x

Y : Skor nilai variabel y

$\sum y$  : Jumlah skor nilai varibel x

$\sum x$  : Jumlah skor nilai variabel y

$X^2$  : Nilai variabel x dikuadratkan

$Y^2$  : Nilai variabel y dikuadratkan, Arikunto (2006 : 274).

**Tabel 1. Interpretasi Nilai r**

| Besarnya nilai r                 | Interprestasi                   |
|----------------------------------|---------------------------------|
| Antara 0,800 sampai dengan 1,00  | Tinggi                          |
| Antara 0,600 sampai dengan 0,800 | Cukup                           |
| Antara 0,400 sampai dengan 0,600 | Sedang                          |
| Antara 0,200 sampai dengan 0,400 | Rendah                          |
| Antara 0,000 sampai dengan 0,200 | Sangat rendah (tak berkorelasi) |

(Arikunto, 2006:276)

Guna mengukur persentase kontribusi *explosive power* otot tungkai dengan hasil *lay up* permainan bola basket peneliti menggunakan rumus koefisien determinasi. Untuk rumus koefisien determinasi (KD) dapat dilihat dibawah ini :

$$KD = R^2 \times 100\%$$

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan untuk mencari kontribusi antara variabel X (*explosive power* otot tungkai) dengan variabel Y (kemampuan *lay up shoot*). Guna mendapatkan data yang dibutuhkan, peneliti melakukan 2 jenis tes. Tes pertama adalah tes *Vertical Jump* untuk mengetahui *explosive power* otot tungkai. Sedangkan tes ke dua yaitu tes *lay up shoot* permainan bolabasket. Peneliti melakukan tes dengan melibatkan Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru yang berjumlah 15 orang. Data hasil penelitian peneliti jabarkan sebagai berikut :

##### 1. Data Tes *Vertical Jump* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru

Pelaksanaan tes *Vertical Jump* dilakukan di dalam ruangan. Tata cara pelaksanaan tes ini diawali dengan membuat skala ukur dengan menggunakan kertas karton yang telah diberi ukuran dalam satu centimeter. Dimensi skala ukur ini adalah lebar 30 cm dan tingginya 150 cm. Skala ukur ditempatkan pada ketinggian 150 cm dari lantai. Cara pelaksanaanya testee diberikan bubuk kapur pada tanganya atau dalam hal ini menggunakan air untuk membasahi tangan testee. Testee berdiri dibawah papan berskala menghadap ke samping. Tangan yang dipakai untuk menempuh papan berskala diangkat tingi-tinggi dan ditempelkan pada papan berskala. Bekas tempelan tangan dicatat dan disebut titik A. Peserta mengambil sikap hendak melompat setinggi-tingginya. Saat melompat testee sambil menepukkan tangan pada saat berada di puncak lompatan, bekas tepukan

tangan pada papan berskala disebut titik B. Selisih antara B-A merupakan skor *explosive power* otot tungkai testee.

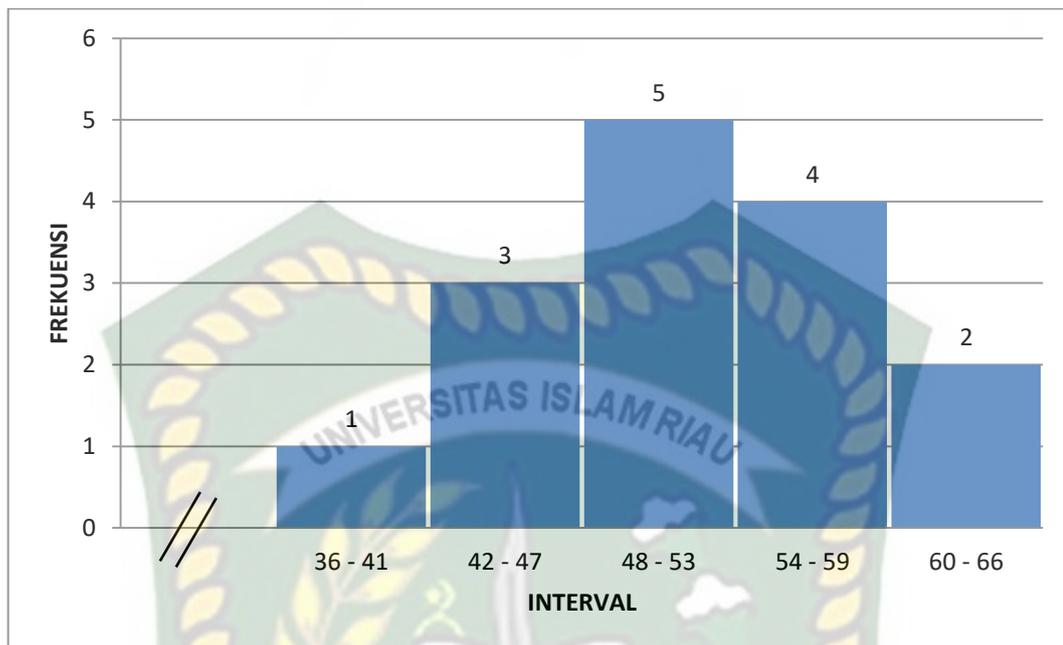
Hasil tes pengukuran ini didapatkan lompatan tertinggi adalah 66 cm sedangkan lompatan terendah adalah 36 cm. Rata-rata lompatan 53 cm, nilai median 53 cm, modus = 53 dan standar deviasinya adalah 8,04. Frekuensi pemain dengan tinggi lompatan antara 36 cm – 41 cm berjumlah 2 orang atau dengan persentase 13,3%. Frekuensi pemain dengan tinggi lompatan antara 42 cm – 47 cm berjumlah 4 orang atau dengan persentase 26,7%. Frekuensi pemain dengan tinggi lompatan antara 48 cm – 53cm berjumlah 5 orang atau dengan persentase 33,3%. Frekuensi pemain dengan tinggi lompatan antara 54 cm – 59 cm berjumlah 3 orang atau dengan persentase 20,0%. Frekuensi pemain dengan tinggi lompatan antara 60 cm – 66 cm berjumlah 1 orang atau dengan persentase 6,7%. Untuk lebih jelasnya tentang data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Distribusi frekuensi Data tes *Vertical Jump* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**

| No | Interval | Frekuensi | Persentase |
|----|----------|-----------|------------|
| 1  | 36 - 41  | 1         | 6,7%       |
| 2  | 42 - 47  | 3         | 20,0%      |
| 3  | 48 - 53  | 4         | 26,7%      |
| 4  | 54 - 59  | 5         | 33,3%      |
| 5  | 60 - 66  | 2         | 13,3%      |
|    |          | 15        | 100%       |

**Data hasil olahan penelitian 2021**

Data pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik distribusi frekuensi sebagai berikut



**Grafik 1. Grafik Histogram Data tes *Vertical Jump* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**

## **2. Data Tes Kemampuan *Lay up shoot* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**

Pada pelaksanaan tes *lay up* bolabasket peralatan yang dibutuhkan antara lain : lapangan basket, lapangan, bola. Petunjuk tesnya adalah Testee berada ditengah lapangan, baik disamping kiri ataupun samping kanan sambil memegang bola. Menggiring bola sendiri menuju kepapan basket dan melakukan *lay up*. Percobaan dilakuan sebanyak 8 kali. Cara menilai tes *lay up* adalah tembakan yang sah masuk adalah langkah *lay up* benar dan bola masuk ke ring. Skor adalah dihitung semua bola yang sah masuk.

Dari hasil tes *lay up* didapatkan skor tertinggi adalah 8 dan skor terendah adalah 3. Rata-rata skor *lay up* adalah 4,9, median adalah 5, modus 5 dan standar deviasi 1,48. Frekuensi pemain dengan skor *lay up* shoot 3 poin terdapat frekuensi sebanyak 3 orang pemain atau persentasenya sebesar 20%. Frekuensi pemain

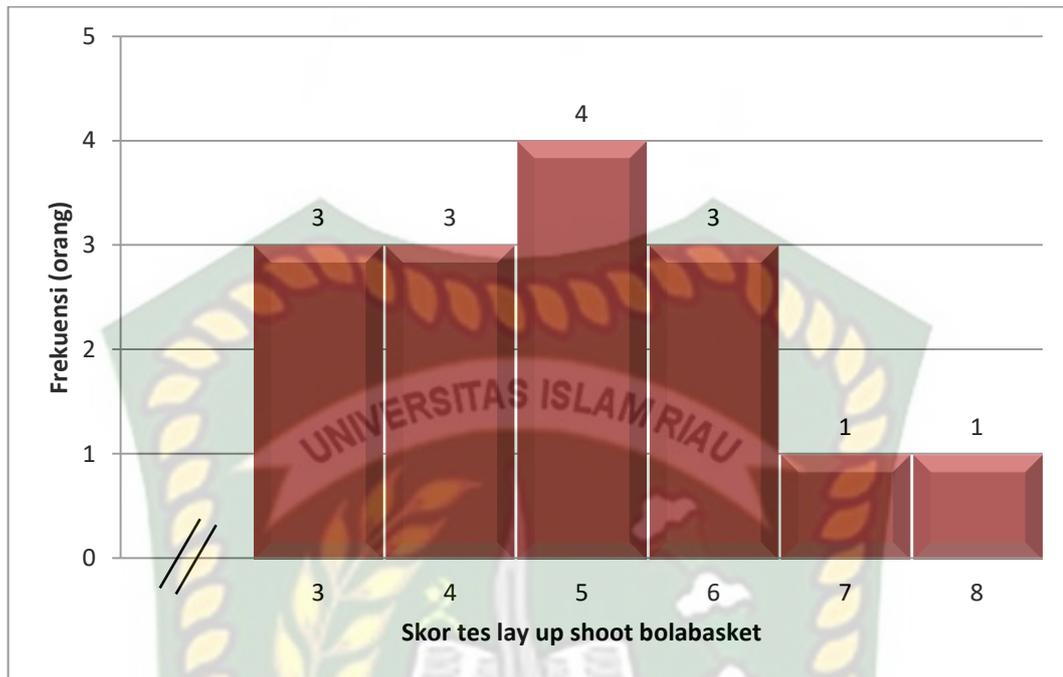
dengan skor *lay up shoot* 4 poin terdapat frekuensi sebanyak 3 orang pemain atau persentasenya sebesar 20%. Frekuensi pemain dengan skor *lay up shoot* 5 poin terdapat frekuensi sebanyak 4 orang pemain atau persentasenya sebesar 27%. Frekuensi pemain dengan skor *lay up shoot* 6 poin terdapat frekuensi sebanyak 3 orang pemain atau persentasenya sebesar 20%. Frekuensi pemain dengan skor *lay up shoot* 7 poin terdapat frekuensi sebanyak 1 orang pemain atau persentasenya sebesar 7%. Frekuensi pemain dengan skor *lay up shoot* 8 poin terdapat frekuensi sebanyak 1 orang pemain atau persentasenya sebesar 7%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 3. Data Tes Kemampuan *Lay up shoot* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**

| No | Skor Lay Up Shoot | Frekuensi | Persentase |
|----|-------------------|-----------|------------|
| 1  | 3                 | 3         | 20%        |
| 2  | 4                 | 3         | 20%        |
| 3  | 5                 | 4         | 27%        |
| 4  | 6                 | 3         | 20%        |
| 5  | 7                 | 1         | 7%         |
| 6  | 8                 | 1         | 7%         |
|    |                   | 15        | 100%       |

**Data hasil olahan penelitian 2016**

Data pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik distribusi frekuensi sebagai berikut:



**Grafik 2. Grafik Histogram Data tes *Vertical Jump* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru**

### B. Analisa Data

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up shoot* Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru, peneliti menggunakan rumus *pearson*. Rumus ini digunakan untuk mencari hubungan 2 variabel yang berbeda. Hasil perhitungan yang dilakukan didapatkan indek korelasi sebesar 0.591. nilai tersebut berada pada rentang antara 0,40 - 0,70 dengan kategori korelasi cukup. Cukup artinya *explosive power* otot tungkai memberikan kontribusi atau sumbangan yang cukup besar terhadap kemampuan *lay up shoot* permainan bolabasket.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai tersebut dengan r tabel. Nilai r hitung harus lebih besar dari nilai r tabel. Nilai r tabel pada sampel sebanyak 15 atau  $DF = 13$  orang adalah 0.514. dengan demikian hasil

perbandingan didapatkan  $0.591 > 0.514$ . karena nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel artinya terdapat hubungan antara *explosive power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up shoot* bolabasket.

Untuk melihat lebih jelas seberapa besar kontribusi *explosive power* otot tungkai dengan *lay up shoot* digunakan rumus koefisien determinasi. Koefisien determinasi didapatkan nilai sebesar 35%. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan *lay up shoot* permainan bolabasket ditentukan keberhasilannya 35% oleh *explosive power* otot tungkai.

### C. Pembahasan

Permainan bolabasket merupakan salah satu permainan yang digemari. Dalam permainan bolabasket terdapat bermacam jenis teknik. Salah satu teknik yang sering digunakan pemain untuk menghasilkan skor adalah tembakan *lay up*. Tembakan *lay up* merupakan tembakan yang dilakukan sambil melayang atau melompat.

Untuk melakukan tembakan *lay up* diperlukan kondisi fisik yang mendukung kemampuan teknik *lay up* tersebut. Salah satu kondisi fisik yang mempengaruhi dalam tembakan *lay up* adalah *explosive power* otot tungkai. *Explosive power* otot tungkai berguna untuk melakukan lompatan. *Lay up* dilakukan dengan melompat sebelum melakukan tembakan. Semakin tinggi lompatan maka peluang untuk memasukkan bola ke dalam ring akan semakin besar.

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa kontribusi power otot tungkai terhadap hasil *layup shoot* permainan bola basket sebesar 35%. Nilai  $r$  hitung

0.591 terletak pada interval antara 0,4 – 0,6 dengan kategori sedang. Kategori ini artinya power otot tungkai memiliki kontribusi yang cukup berarti terhadap keberhasilan *lay up* shoot permainan bola basket.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kristalianto (2020:189) dalam salah satu kesimpulannya menyatakan *power* tungkai (X2) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan lay-up shoot (Y) pada anggota ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri Kota Bandung dengan kontribusi pengaruh sebesar 24,2% dengan rincian 1,44% merupakan pengaruh langsung, 12,7% pengaruh tidak langsung melalui motivasi dan 10,1% pengaruh tidak langsung melalui instrumen kelincahan.

Mulyono (2010:59) menjelaskan *power* adalah “kekuatan/ *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan dengan maksimum dalam jangka waktu yang minim”. Bila dihubungkan dengan penelitian ini adalah kemampuan otot tungkai guna berkontraksi atau menghasilkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat yaitu ketika melompat untuk mendorong tubuh keatas ketika akan melompat sesaat ketika melakukan lay up.

Sedangkan defenisi *lay up* dalam permainan bola basket menurut Ahmadi (2007:19) menjelaskan bahwa tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang, sehingga seolah olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang yang didahului oleh gerakan dua langkah. Tembakan *lay up* merupakan salah satu tembakan yang persentase masuknya cukup besar, hal ini dikarenakan bola hasil *lay up* dihantarkan dekat dengan keranjang atau ring basket.

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa saat melakukan tembakan *lay up* dibutuhkan lompatan sebelum memasukkan bola kedalam ring. Dengan tingginya lompatan maka jarak tangan dengan ring akan semakin dekat. Semakin dekat jarak sasaran maka peluang memasukkan bola akan semakin besar. Dengan kata lain *explosive power* otot tungkai akan berkontribusi pada kemampuan *lay up* pemain. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan persentase 35%.



## BAB V

### KESIMPULAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi *explosive power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up shoot* bolabasket Pemain Basket SMA Babussalam Pekanbaru sebesar 35%.

#### B. Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini antara lain :

1. Kepada pemain : disarankan kepada pemain agar terus meningkatkan semangat berlatih bolabasket khususnya teknik dasar *lay up* dan melatih fisik yang mendukung permainan bolabasket agar kemampuan bermain bolabasket semakin meningkat.
2. Kepada pelatih : agar terus meningkatkan latihan dan mencari metode latihan yang baru agar kemampuan teknik khususnya teknik *lay up shoot* lebih meningkat lagi.
3. Kepada peneliti selanjutnya : agar meneliti lebih dalam lagi tentang kemampuan bolabasket dan kondisi fisik yang mempengaruhinya agar hasil penelitian dapat berguna nantinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. (2007). *Permainan Bolabasket*. Surakarta: Penerbit Era Intermedia.
- Amber V, (2011), *Petunjuk Untuk Pelatih Dan Pemain Bolabasket*. Pionir raya
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Candra, O. (2019). *Keterampilan lay up shoot Bola Basket*. Media Sahabat Cendekia.
- Chasanah, S. L. A. N. (2017). Perbedaan Keefektifan Antara *lay up shoot* Melalui Papan Pantul Dan *lay up shoot* Langsung Ke Ring Basket Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket di SMA N 1 Karangnom Klaten. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 6(10).
- Dupri. (2016). Hubungan *Explosive Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal Sport Area*. 1(2): 23-30
- Fadel Anugerah, A. (2019). *Kontribusi Power Otot Tungkai, Panjang Lengan, Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Lay up Shoot Dalam Permainan Bola Basket (Studi Deskriptif pada Anggota Ekstrakurikuler Bola Basket SMP Negeri 1 Banjar)* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Faruq, MM, (2009). *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan Dan Olahraga Bola Basket*, Surabaya : PT. Gasindo
- Iqbal, Khairul, dll. "Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Keterampilan Jump Shoot dalam Permainan Bola Basket pada Atlet Unit Kegiatan Mahapemain Universitas Syiah Kuala" *Jurnal Ilmiah Mahapemain Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Unsyiah*, 2015,
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahapemain Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 25-33.
- Khoeron N. (2017). *Buku Pintar Bola Bakset*. Jakarta : Anugerah
- Kristalistianto, K. (2020). Pengaruh motivasi berprestasi, power tungkai, dan kelincahan, terhadap keterampilan lay-up shoot dalam permainan bola basket. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 8(2), 173-190.

- Mulyono, BA. (2010). *Tes dan Pengukuran Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Munizar, Razali, dan Ifwandi. (2016). Kontribusi *Power* Otot Tungkai Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Pukulan Smash Pada Pemain Bola Voli *Club* Himadirga FKIP Unsyiah. Banda Aceh: *Jurnal Ilmiah Mahapemain Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*. 2 (1) : 26 – 38
- Nanda H Y. (2015). *Pengaruh Gaya Mengajar Terhadap Hasil Belajar lay up shoot Bola Basket Ditinjau dari Koordinasi Mata dan Tangan*. Kediri. *Jurnal* No 26 April 2016
- Nurafni, R., & Riyanto, P. (2018). Hubungan *Power* Tungkai Dan Tinggi Badan Terhadap Hasil *lay up shoot* Dalam Permainan Bola Basket Pemain SMA negeri 1 ciasem. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 4(01).
- Oliver J. (2004). *Dasar-Dasar Bolabasket*. Bandung: Pakar Raya Pustaka.
- Pearce, C E. (2000). *Anatomi dan Fisionologi Untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Rusdiyanto dan Permana A I. (2016). *Peningkatan Belajar lay up shoot Dalam Pembelajaran Bola Basket Dengan Permainan Lompat Kijang Pada Peserta Didik Kelas VIII c SMP Negeri Galur Tahun Ajaran 2015/2016*. Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* Volume 12 Nomor 1 April 2016
- Saleh, A. E. (2015). Peningkatan Hasil Belajar *Lay up* Bolabasket Melalui Pendekatan Bermain One-Two Step Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Semarang Tahun 2013. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 4(1).
- Salim, A. (2008). *Buku Pintar Bolabasket*. Bandung : Nuansa
- Salistia. (2018). *Hubungan Power Lengan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Penguasaan Teknik Dasar Chest pass Pada Ekstrakurikuler Bolabasket SMP Negeri 1 Kota Sukabumi Tahun 2018*. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Jasmani UMMI ke-1 Tahun 2018*
- Sapulete, J. J. (2012). Hubungan Daya Ledak Lengan Dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Passing Atas Pada Permainan Bolavoli Pemain Smk Negeri 1 Samarinda. *Jurnal Ilara*, 3: 51-59.
- Sidik dkk. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. Bandung: Rosda

- Sodikun, I. (1992). *Olahraga Pilihan Bolabasket*. Jakarta: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sudijono, A. (2010). *Pengantar statistik Pendidikan*. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tamat, T. (2002). *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Undang-Undang No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional
- Wissel, Hal. (2000). *Bolabasket*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.