

**HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN POWER OTOT TUNGKAI  
TERHADAP KEMAMPUAN LAY UP SISWA PUTRA  
EKSTRAKURIKULER BASKET DI SMA NEGERI 2 NGAGLIK  
KABUPATEN SLEMAN**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

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



Oleh :  
Muhammad Iqbal Ikhsani  
Nim 15601241065

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2019**

**HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN POWER OTOT TUNGKAI  
TERHADAP KEMAMPUAN LAY UP SISWA PUTRA  
EKSTRAKURIKULER BASKET DI SMA NEGERI 2 NGAGLIK  
KABUPATEN SLEMAN**

Muhammad Iqbal Ikhsani  
NIM. 15601241065

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up* siswa putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi pada penelitian ini adalah siswa putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik yang berjumlah 18 orang. Teknik *sampling* yang digunakan adalah teknik sampel jenuh. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) tidak ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan hasil  $p(0,496) > 0,05$ . (2) Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan hasil  $p(0,000) < 0,05$ . (3) ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* tungkai terhadap kemampuan *lay up* pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan harga  $F_{\text{hitung}} 24,542 > F_{(0,05,2:15)}$  yaitu 3,68.

Kata kunci: *tinggi badan, power tungkai, lay up*

## **SURAT PERNYATAAN**

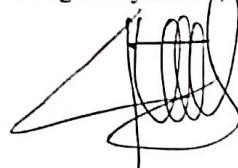
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Ikhsani  
NIM : 15601241065  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Judul TAS : Hubungan Tinggi Badan dan *Power* Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Lay Up* Siswa Putra Ekstrakurikuler Basket Di SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Oktober 2019

Yang Menyatakan,



Muhammad Iqbal Ikhsani

NIM. 15601241065

## **PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

### **Hubungan Tinggi Badan dan *Power* Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Lay Up* Siswa Putra Ekstrakurikuler Basket Di SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman**

Disusun oleh:  
Muhammad Iqbal Ikhsani  
NIM 15601241065

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Oktober 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Dr. Guntur M.Pd  
NIP. 19810926 200604 1 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Nurhadi Santoso, M.Pd.  
NIP. 19740317 200812 1 003

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

### HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN **POWER OTOT TUNGKAI** TERHADAP KEMAMPUAN **LAY UP SISWA PUTRA** **EKSTRAKURIKULER BASKET DI SMA NEGERI 2 NGAGLIK** **KABUPATEN SLEMAN**

Disusun oleh:  
Muhammad Iqbal Ikhsani  
NIM 15601241065

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 18 Oktober 2019

#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Nurhadi Santoso, M.Pd.  
Ketua Pengaji/Pembimbing

Riky Dwihandaka, M.Or.  
Sekretaris

Drs. Suhadi, M.Pd.  
Pengaji I (Utama)

Tanda Tangan

Tanggal

11/11/2019

8/11/2019

30/10/2019

Yogyakarta, 12 November 2019  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan

Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.  
NIP. 19650301 199001 1 0010



## **MOTTO**

Sebagai nikmat dari Kami. Demikianlah Kami memberi balasan kepada orang – orang yang bersyukur.

**-Q.S Al-Qamar ayat 35-**

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan.

**-Q.S Ar-Rahman ayat 13-**

## **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Mukty Haryono dan (Alm.) Ibu Zumrotul Mufidah yang sangat saya sayangi dan selalu mendoakan saya dari kampong halaman.
2. Keluarga besar yang saya sayangi dan selalu mendukung saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas penyusunan skripsi dengan judul “Hubungan Tinggi Badan dan *Power* Otot Tungkai terhadap Kemampuan *Lay Up* Siswa Putra Ekstrakurikuler Basket di SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman ”, dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini diselesaikan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari bergai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini disampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

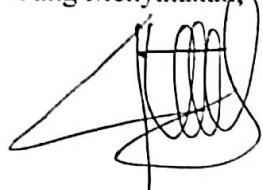
1. Bapak Nurhadi Santoso, M.Pd.. selaku pembimbing skripsi yang memberikan bimbingan, arahan, dukungan, dan motivasi selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Dr. Guntur, M.Pd selaku Ketua Program Studi PJKR & Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan izin penelitian skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian skripsi serta memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
4. Tim Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik yang sudah membantu meluangkan waktu untuk mengisi angket dalam penelitian ini.
5. Teman-teman PJKR B 2015 yang memberi dukungan dan kerjasama selama masa perkuliahan sampai dengan saat ini.
6. Anak-anak Aseng yang selalu membantu menghilangkan penat ketika jenuh dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Sahabat-sahabat yang setia mendampingi dan memberikan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan yang melimpah dari

Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca yang budiman.

Yogyakarta, Oktober 2019

Yang Menyatakan,



Muhammad Iqbal Ikhsani

NIM. 15601241065

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>ABSTRAK .....</b>	ii
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	iii
<b>PERSETUJUAN .....</b>	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	v
<b>MOTTO .....</b>	vi
<b>PERSEMAHAN .....</b>	vii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xiii
<b>BAB I.....</b>	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II.....</b>	8
A. Hakikat Bola Basket .....	8
1. Pengertian Bola Basket .....	8
2. Teknik Dasar Bola Basket.....	8
B. Hakikat <i>Shooting</i> .....	10
1) Pengertian <i>Shooting</i> .....	10
2) Macam–macam <i>Shooting</i> .....	10
3) Faktor -faktor yang mempengaruhi <i>Shooting</i> .....	12
C. Hakikat <i>Lay Up</i> .....	12
D. Hakikat <i>Power</i> Otot Tungkai .....	14
E. Hakikat Tinggi Badan .....	15
F. Penelitian yang Relevan.....	16
G. Kerangka Berpikir .....	18
H. Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III.....</b>	20
A. Desain Penelitian .....	20

B.	Tempat dan Waktu .....	21
C.	Populasi dan Sampel .....	21
D.	Definisi Operasional Variabel.....	21
E.	Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	23
1.	Instrumen Penelitian .....	23
2.	Teknik Pengambilan Data.....	26
F.	Teknik Analisis Data.....	26
1.	Uji Normalitas Data .....	27
2.	Uji Homogenitas Varians.....	28
3.	Uji Korelasi <i>Product Moment</i> .....	28
4.	Uji Koefisien Korelasi Ganda.....	29
<b>BAB IV</b>	.....	31
A.	Hasil Penelitian .....	31
1.	Deskripsi Data.....	31
2.	Hasil Uji Prasyarat .....	32
B.	Pembahasan.....	36
1.	Hubungan Tinggi Badan dengan <i>Lay Up</i> .....	36
2.	Hubungan Power Otot Tungkai dengan <i>Lay Up</i> .....	37
3.	Hubungan Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai dengan <i>Lay Up</i> .....	38
<b>BAB V</b>	.....	39
A.	Kesimpulan .....	39
B.	Implikasi Hasil Penelitian .....	39
C.	Keterbatasan Penelitian.....	40
D.	Saran .....	40
<b>Daftar Pustaka</b>	.....	41
<b>LAMPIRAN</b>	.....	43

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Norma Hasil Tes Daya Ledak Pemain Sepakbola.....	25
Tabel 2. Data Hasil Penelitian .....	31
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas.....	32
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas .....	32
Tabel 5. Koefisien Korelasi Tinggi Badan (x1) dengan Kemampuan <i>Lay Up</i> (y)....	33
Tabel 6. Koefisien Korelasi Power Tungkai (x2) dengan Kemampuan <i>Lay Up</i> (y) .	34
Tabel 7. Koefisien Korelasi antara Tinggi Badan (x1) dan Power Tungkai (x2) dengan Kemampuan <i>Lay up</i> (y).....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	44
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas .....	45
Lampiran 3. Surat Keterangan dari SMA Negeri 2 Ngaglik.....	46
Lampiran 4. Data Penelitian.....	47
Lampiran 5. Deskriptif Statistik .....	48
Lampiran 6. Uji Normalitas Data.....	49
Lampiran 7. Uji Homogenitas.....	50
Lampiran 8. Uji Korelasi.....	51
Lampiran 9. Uji Korelasi Ganda .....	52
Lampiran 10. Tabel r pada $\alpha$ 5% .....	53
Lampiran 11. Tabel Distribusi F untuk $\alpha$ 5% .....	54
Lampiran 12. Dokumentasi.....	55

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Bola basket merupakan permainan bola besar yang cukup populer di Indonesia. Perkembangan bola basket di Indonesia sangat luas, banyak kalangan berminat bermain bola basket mulai dari pelajar sampai perguruan tinggi yang menekuni olahraga bola basket entah itu sebagai hobi atau mengejar prestasi. Prestasi bola basket Indonesia di tingkat Asia belum cukup memuaskan, karena pasti ada banyak faktor yang mempengaruhinya. Berbagai usaha untuk meningkatkan prestasi bola basket di tanah air dilakukan dengan mengadakan berbagai turnamen khususnya pelajar di tingkat daerah, contohnya di Yogyakarta terdapat beberapa turnamen untuk beberapa kalangan yaitu *Junior Basketball League* (JRBL) di tingkat SMP, *Development Basketball League* (DBL) di tingkat SMA, LIMA di tingkat perguruan tinggi, Pekan Olahraga Daerah (PORDA), Pekan Olahraga Nasional (PON) dan masih banyak lagi turnamen yang diselenggarakan.

Permainan bola basket dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain. Setiap regu mencoba memasukkan bola ke dalam *ring* lawan untuk memperoleh angka. Setiap pemain di regu memiliki posisi dan tugas yang berbeda-beda. Setiap pemain harus dapat menguasai teknik dasar dengan baik agar permainan dapat berjalan dengan semestinya dan dapat memenangkan pertandingan. Untuk mencapai prestasi yang baik diperlukan juga latihan baik secara rutin. Bentuk latihan yang dilakukan berupa latihan fisik, teknik dan taktik.

Penguasaan teknik dasar setiap pemain sangat penting. Penguasaan teknik dasar yang baik dapat mendukung kerjasama tim maupun performa individu pemain. Sutanto (2016: 50) membagi teknik dasar bola basket sebagai berikut: mengoper, menggiring bola (*dribbling ball*), menembak (*shooting*), *pivot* dan *lay up*. Secara umum ada tiga teknik dasar dalam bermain bola basket, yaitu *dribbling* (menggiring), *passing* (mengumpan) dan *shooting* (menembak). Kerja sama tim yang baik menjadi kunci kemenangan pertandingan dan juga dapat menambah peluang kemenangan tim.

Teknik *shooting* adalah suatu usaha yang dilakukan pemain untuk menembak/memasukkan bola ke keranjang lawan. Teknik *shooting* menjadi teknik yang penting karena dengan penguasaan teknik *shooting* yang baik, pemain dapat mendapatkan poin dan dapat memenangkan pertandingan dengan mudah. Ada beberapa teknik *shooting* yang dapat dilakukan yaitu *Jump hook*, *Jump Shoot*, *Dunk*, *Lay up*, *Freethrow* dan lain-lain. Berbagai teknik *shooting* dapat dilakukan dengan memperhatikan situasi dan keadaan lawan, seperti contohnya teknik *lay up*.

*Lay Up* merupakan salah satu teknik tembakan dalam, yang dilakukan oleh pemain penyerang yang berada dalam jarak sekitar satu meter dari *ring* basket (Jon Oliver, 2004: 13). Rangkaian teknik *lay up* dapat dimulai dari memegang bola, lalu melangkah, melompat, mengangkat bola dekat dengan *ring* basket (menembak) dan mendarat. Persentase keberhasilan dalam melakukan *lay up* masih membutuhkan penggunaan teknik dan pengambilan langkah yang tepat untuk memaksimalkan hasil tembakan. Faktor yang dapat mempengaruhi hasil tembakan *lay up* adalah *power* otot tungkai dan tinggi badan pemain. *Power* otot tungkai yang baik dapat

membantu pemain dalam melompat lebih tinggi dan mendekat ke *ring* basket dengan mudah, karena dalam melakukan *lay up* diperlukan daya ledak otot kaki untuk melompat ke atas mendekati *ring*. Tinggi badan juga mendukung pemain basket untuk melakukan *shooting* dengan mudah. Semakin tinggi badan seorang pemain basket maka semakin dekat ia dengan *ring* basket dan lebih mudah memasukkan bola ke dalam *ring* basket. Namun setinggi-tinginya manusia ia tidak dapat meraih *ring*, maka dibutuhkan kemampuan *power* otot tungkai untuk mendukung mendekat ke *ring*. Jadi dengan *power* otot tungkai yang baik dan tinggi badan yang bagus maka keberhasilan *lay up* dapat meningkat.

Kegiatan Ekstrakurikuler di sekolah merupakan wadah untuk siswa dalam mengembangkan kemampuan dalam minat dan bakat yang dimiliki. Tujuannya untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi yang dimiliki oleh siswa. Khususnya permainan bola basket, SMA Negeri 2 Ngaglik merupakan salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Sleman yang memiliki Ekstrakurikuler Basket yang aktif diikuti oleh siswa putra maupun putri. Latihan ekstrakurikuler basket yang dilakukan rutin setiap 2 kali dalam seminggu. Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik juga memiliki pelatih yang berkompeten dengan harapan dapat meningkatkan potensi basket siswa SMA Negeri 2 Ngaglik dan tentunya mencapai prestasi yg bagus.

Keterampilan bermain basket siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Ngaglik cukup baik. Namun teknik *lay up* pemain putra masih terdapat beberapa kekurangan. Sebagian siswa tidak memperhatikan langkah saat melakukan awalan sehingga berdampak pada langkah terakhir saat melompat menjadi tidak sampai

pada titik tertinggi. Oleh karena itu bola sering hanya menyentuh *ring*, bahkan ada yang tidak masuk. Rata–rata siswa ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Ngaglik memiliki tinggi  $\pm 165$  cm, sehingga dengan tinggi tersebut seharusnya lebih mudah melakukan *lay up*. Tetapi tidak sedikit pemain yang kurang memaksimalkan tinggi badannya untuk melakukan *lay up*. Selain itu masih banyak siswa yang tidak memperhatikan titik pantul bola agar dapat masuk dengan mudah, sehingga pantulan bola tidak terkontrol menyebabkan bola hanya menyentuh *ring* bahkan tidak masuk. Penguasaan teknik yang belum matang, lompatan kaki yang kurang maksimal, titik pantul bola yang tidak tepat merupakan komponen–komponen yang saling mempengaruhi, sehingga di dalam pelaksanaannya harus dilakukan secara selaras dan harmonis untuk memperoleh hasil yang maksimal. Melalui tes dan pengukuran terhadap tinggi badan dan *power* otot tungkai siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2018/2019 sehingga akan diketahui ada atau tidak hubungannya dengan hasil *lay up* bola basket.

Dari latar belakang masalah tersebut maka penulis tertarik untuk mengetahui ada atau tidak hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up* bola basket siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2018/2019.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa putra ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Ngaglik belum menguasai teknik *lay up* yang benar.
2. Belum diketahui kondisi fisik, khususnya tinggi badan dan *power* otot tungkai pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2018/2019.
3. Belum diketahui adanya hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up* siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman tahun ajaran 2018/2019.
4. Kemampuan *lay up* siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik belum menunjukkan hasil yang optimal.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas dapat diketahui bahwa masalah yang muncul cukup banyak. Permasalahan yang akan diteliti adalah “Hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019”.

### **D. Rumusan Masalah**

Dalam sebuah penelitian tentunya mempunyai permasalahan yang akan diteliti, dianalisis, dan diusahakan pemecahannya. Dalam penelitian ini permasalahan yang diangkat adalah:

1. Apakah ada hubungan tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.

2. Apakah ada hubungan *power* otot tungkai dengan hasil *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.
3. Apakah ada hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasar permasalahan yang dirumuskan di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui :

1. Hubungan tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.
2. Hubungan *power* otot tungkai dengan hasil *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.
3. Hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Teoritik

Secara teoritis penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber ilmiah dalam pembelajaran/pelatihan *lay up* di tingkat SMA. Selain itu penelitian ini juga dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mengetahui secara ilmiah faktor-faktor yang menyebabkan baik dan buruknya hasil *lay up* pemain/peserta basket.

## 2. Secara praktik

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, di antaranya:

a. Bagi sekolah

Dengan hasil penelitian ini pihak sekolah dapat mengetahui hubungan tinggi badan dan power otot tungkai dengan kemampuan *lay up*.

b. Bagi Pelatih

Dapat mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara tinggi badan dan power otot tungkai dengan kemampuan *lay up*, sehingga dapat membantu perencana program perbaikan mekanisme pelaksanaan dan pembibitan serta peningkatan prestasi bola basket.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hakikat Bola Basket**

##### **1. Pengertian Bola Basket**

Menurut Dedy Sumiyarsono (2002: 1) “Permainan bola basket mempunyai tujuan memasukkan bola sebanyak mungkin ke *ring* (keranjang) lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukkan bola ke *ring* (keranjang) sendiri dengan cara lempar tangkap, menggiring, dan menembak”. Menurut Sutanto (2016) “Bola basket adalah olahraga bola berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan”. Pertandingan bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua (2) tim yang masing-masing terdiri dari lima (5) pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka. (Perbasi, 2012: 1)

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh 2 tim yang masing-masing terdiri dari 5 pemain dengan tujuan untuk mencetak poin dengan memasukkan bola ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka menggunakan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak.

##### **2. Teknik Dasar Bola Basket**

Sutanto (2016: 50) membagi teknik dasar bola basket sebagai berikut: mengoper, menggiring bola (*dribbling ball*), menembak (*shooting*), *pivot* dan *lay*

*up*. Namun secara umum ada 3 teknik dasar bola basket yaitu teknik mengoper (*passing*), teknik menggiring (*dribble*) dan teknik menembak (*shooting*).

a. Teknik Mengoper Bola (*Passing*)

Teknik mengoper bola (*passing*) adalah teknik untuk memberikan bola kepada pemain lain dengan cara melempar. Menurut Rahmani (2014: 52) “Teknik melempar bola terdiri atas 3 jenis, yaitu teknik melempar bola dari arah dada (*chest pass*), lemparan bola dari atas kepala (*overhead pass*) dan lemparan bola kearah tanah dengan cara memantul (*bounce pass*)”. Teknik *Passing* berperan penting untuk memberikan bola kepada pemain kawan yang berada di posisi menguntungkan untuk menembak dan mencetak angka.

b. Teknik Menggiring Bola (*Dribble*)

Teknik menggiring bola (*dribble*) adalah teknik membawa bola ke depan dengan cara memantulkan bola ke lantai menggunakan satu tangan. *Dribble* adalah pergerakan bola hidup yang disebabkan oleh seorang pemain yang sedang menguasai bola dengan melempar, menepis, menggelindingkan bola ke lantai atau dengan sengaja melemparkan bola ke papan pantul (Perbasi 2012: 27). Teknik *Dribble* berperan untuk memancing membuka pertahanan lawan atau juga untuk menerobos langsung pertahanan lawan.

c. Teknik Menembak Bola (*Shooting*)

Teknik menembak bola (*shooting*) adalah teknik untuk memasukkan bola ke keranjang. Menurut Sutanto (2016: 51) “*Shooting* adalah usaha memasukkan bola ke dalam keranjang atau *ring* basket lawan untuk meraih poin”. Teknik *Shooting* berperan penting untuk mencetak angka ke keranjang lawan. Kemampuan

pemain untuk mencetak poin atau angka ditentukan dengan seberapa baik teknik *shooting* yang dikuasai, dengan penguasaan teknik yang baik maka peluang memasukkan bola dan mencetak poin lebih tinggi serta dapat memenangkan pertandingan.

## B. Hakikat *Shooting*

### 1) Pengertian *Shooting*

Menurut Rahmani (2014: 53) “Teknik *shooting* adalah teknik memasukkan bola ke keranjang”. Dedy Sumiyarsono (2002: 23) mengatakan bahwa “kemahiran menembak dalam permainan bola basket merupakan teknik dasar yang terpenting”. Karena kemenangan regu dalam suatu pertandingan ditentukan dengan jumlah berhasilnya tembakan yang dibuat. Menembak merupakan salah satu keahlian yang harus dikuasai dengan baik di dalam bola basket. Walaupun masih ada teknik dasar operan, menggiring, *rebounding*, dan bertahan namun menembak akan membuat seorang pemain memiliki kesempatan untuk menghasilkan angka. (Abidin, 1999: 57-58).

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa teknik *shooting* adalah teknik dasar memasukkan bola ke keranjang. Kemampuan menembak merupakan teknik terpenting karena pemain memiliki kesempatan menghasilkan angka dan untuk memenangkan pertandingan.

### 2) Macam-macam *Shooting*

Menurut Abidin (1999: 59) ada 7 macam tembakan atau *shooting* dalam permainan bola basket:

- a. *One Hand Set Shoot* (Tembakan Satu Tangan)
- b. *Free Throw* (Tembakan Bebas)

- c. *Jump Shoot* (Tembakan Sambil Melompat)
- d. *Three Point Shoot* (Tembakan Tiga Angka)
- e. *Hook Shoot* (Tembakan Kaitan)
- f. *Lay Up*
- g. *Runner* (*Lay Up* yang Diperpanjang)

Sedangkan menurut Dedy Sumiyarsono (2002: 23) cara menembak dapat dibedakan menjadi sebagai berikut:

1. Menghadap papan dengan sikap berhenti:
  - a) Tembak dua tangan dari dada (“*Two Handed Set Shoot*”)
  - b) Tembak dua tangan dari atas kepala (“*Two Handed Over Head Set Shoot*”)
  - c) Tembak satu tangan (“*One Handed Set Shoot*”)
  - d) Tembak satu tangan dari atas kepala (“*One Handed Over Head Set Shoot*”)
2. Menghadap papan dengan sikap melompat:
  - a) Tembak lompat dengan dua tangan di atas kepala (“*Two Handed Over Head Jump Shoot*”)
  - b) Tembak Lompat dengan satu tangan (“*One Handed Jump Shoot*”)
3. Menghadap papan dengan sikap lari:
  - a) Tembak *Lay-up* dengan tangan kanan atau tangan kiri (“*Right/Left Hand Lay-up Shoot*”)
  - b) Tembak *Lay-up* dengan dua tangan dari bawah (“*Two Handed Under Hand Lay-up Shoot*”)
  - c) Tembak *Lay-up* dengan dua tangan dari atas kepala (“*Two Handed Over Head Lay-up Shoot*”)
  - d) Tembak *Lay-up* dengan satu tangan dari bawah (“*One Handed Under Hand Lay-up Shoot*”)
4. Membelakangi papan dengan sikap berhenti:
  - a) Tembak memutar lurus dibawah keranjang (“*Straight Turn Shoot Under Basket*”)
  - b) Tembak melangkah dibawah keranjang (“*Step Away Shoot Under Basket*”)
  - c) Tembak Kaitan (“*The Hook Shoot*”)
  - d) Tembak Setengah Kaitan (“*The Half Hook Shoot*”)
  - e) Tembak ayunan dibawah keranjang dengan dua tangan (“*Two Hand Under Hand Sweep Shoot*”)
  - f) Tembak ayunan dibawah keranjang dengan satu tangan (“*One Hand Under Hand Sweep Shoot*”)
5. Membelakangi papan dengan sikap melompat:
  - a) Tembak melompat dibawah keranjang (“*Up-And-Under Shoot*”)
  - b) Tembak melompat memutar dengan satu tangan (“*One Hand Jump Shoot Twist Shoot*”)
  - c) Tembak melompat memutar dengan dua tangan (“*Two Hand Jump Twist Shoot*”)

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ada banyak macam teknik *shooting* yang dapat dipelajari untuk digunakan dalam pertandingan. Pemain dapat menggunakan teknik *shooting* yang sesuai dalam situasi dan kondisi tertentu untuk menambah peluang memasukkan bola ke keranjang.

### 3) Faktor-faktor yang mempengaruhi *Shooting*

Menurut Dedy Sumiyarsono (2002: 32-33) ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tembakan, yaitu:

- 1) Jarak
- 2) Mobilitas
- 3) Sikap penembak
- 4) Ulangan tembakan
- 5) Situasi dan suasana

Jadi pemain harus memperhitungkan faktor-faktor tersebut untuk menambah peluang bola masuk ke keranjang dan menambah angka.

## C. Hakikat *Lay Up*

*Lay up* adalah tembakan jarak dekat sekitar 2 – 3 m dari *ring basket*. Menurut Ahmadi (2007: 19) “Tembakan *lay up* adalah tembakan yang dilakukan dengan jarak dekat sekali dengan keranjang basket, hingga seolah-olah bola itu diletakkan ke dalam keranjang basket yang didahului dengan gerak dua langkah”. Tembakan *lay up* adalah jenis tembakan yang dilakukan dengan sedekat mungkin dengan *ring basket* yang didahului dengan lompat-langkah-lompat (Dedy Sumiyarsono, 2002: 35-36). Menurut Rahmani (2014: 52) “*Lay up* merupakan teknik yang dilakukan sebagai salah satu usaha untuk mencetak angka dengan memasukkan bola ke dalam keranjang”. Jadi dapat disimpulkan bahwa *lay up* merupakan salah satu teknik sebagai usaha mencetak angka dengan memasukkan

bola ke dalam *ring* yang dilakukan dalam jarak sedekat mungkin, diawali dengan dua langkah lalu diakhiri melompat tinggi.

Teknik *lay up* dilakukan dengan cara memantulkan bola ke arah papan pantul atau bisa juga dengan memasukkan ke dalam keranjang langsung (Nidhom Khoeron, 2017:48). Namun pemain biasanya men-*dribble* bola terlebih dahulu sebelum memasukkan bola ke *ring*, kemudian dilanjutkan dengan melompat menggunakan salah satu kaki secara bergantian. Untuk dapat melakukan lompatan yang tinggi dalam gerakan *lay up*, maka dibutuhkan kecepatan pada tiga atau empat langkah terakhir saat men-*dribble* bola (Abidin, 1999: 65).

Gerakan *lay up* diawali dengan langkah lebar dengan badan condong ke depan, kemudian langkah kedua pendek dan diakhiri dengan lompat setinggi–tingginya mendekatkan badan ke *ring* dengan satu kaki. Menurut Ahmadi (2007: 19-20) ada tiga hal yang perlu diperhatikan saat melakukan *lay up*, yaitu:

- a. Saat menerima bola, badan harus dalam keadaan melayang
- b. Saat melangkah, langkah pertama harus lebar atau jauh guna mendapatkan jarak maju sejauh mungkin, langkah kedua pendek untuk memperoleh awalan tolakan agar dapat melompat setinggi–tingginya.
- c. Saat melepaskan bola, bola harus dilepas dengan kekuatan kecil.

Jadi ada beberapa aspek yang harus diperhatikan agar gerakan *lay up* menjadi optimal dengan hasil yang maksimal.

Secara tidak sadar, banyak pemain sering melakukan kesalahan saat melakukan *lay up*. Menurut Ahmadi (2007: 21) ada beberapa kesalahan umum yang sering dilakukan saat *lay up*, yaitu:

- a. Langkah pertama terlalu tinggi
- b. Menerima bola tidak dalam sikap melayang
- c. Melepaskan bola dengan kekuatan besar
- d. Pada saat melanyang kaki tidak lemas bergantung tetapi aktif digerakkan.

Jadi pemain dapat mengetahui kesalahan apa yang mereka lakukan sehingga menyebabkan *lay up* tidak mendapat hasil yang maksimal.

#### D. Hakikat *Power* Otot Tungkai

*Power* atau daya ledak adalah perpaduan dari kekuatan dan kecepatan otot. *Power* merupakan komponen kebugaran jasmani yang mempengaruhi hampir seluruh cabang olahraga, sehingga *power* merupakan komponen penting untuk menunjang performa teknik seorang atlet. Dikutip dari Pyke & Watson (1978) Oleh Ismaryati (2008: 59), *power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *eksplosif*. Berdasarkan Tim Fisiologi Manusia (2010: 45), *Power* adalah hasil kali kekuatan dengan kecepatan. sehingga satuan *power* adalah kg (berat) \* meter/detik. Sedangkan Kg\*meter adalah satuan usaha, dengan demikian *power* dapat diartikan usaha per detik. Menurut Ismaryati (2006: 34) *power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat (Harsono, 2018: 99). Jadi dapat disimpulkan bahwa *power* adalah usaha seseorang dalam menggerakan kemampuan sekelompok otot pada bagian tubuh tertentu dengan kekuatan yang maksimal dan waktu yang secepat-cepatnya.

*Power* otot yang dimaksud yaitu kemampuan otot tungkai untuk mempergunakan otot-ototnya mengeluarkan kekuatan maksimal dan kecepatan kontraksi otot yang tinggi. *Power* otot tungkai disini yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerakan melompat *vertical* ke atas. Untuk meningkatkan *power*, latihan *weight training* tidak hanya

menekankan pada beban, akan tetapi harus pula pada kecepatan mengangkat, mendorong atau menarik beban (Harsono, 2018: 99).

Menurut Suharno H.P. yang dikutip Ridwan Maulana. (2010: 11), faktor yang mempengaruhi daya ledak atau *power* adalah:

- a. Banyak sedikitnya macam *fibril* otot putih tiap individu.
- b. Kekuatan otot dan kecepatan otot.

Rumus *power* adalah sebagai berikut:

$$P = F \times V$$

Keterangan:

P : Power (daya ledak = kg.m/detik)

F : Force (kuat = kg)

V : Velocity (kecepatan = m/detik)

- c. Koordinasi gerak yang harmonis.
- d. Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot.
- e. Pelaksanaan teknik yang betul

## E. Hakikat Tinggi Badan

Tinggi badan atau tinggi tubuh adalah jarak dari telapak kaki sampai kepala bagian atas. Menurut Rudiyanto (2012: 27) “tinggi badan adalah jarak dari kaki sampai titik tertinggi pada kepala dan berdiri tegak”. Sedangkan menurut Tim Anatomi FIK UNY dalam Diktat Anatomi manusia, tinggi tubuh atau tinggi badan adalah jarak maksimum dari vertek ke telapak kaki. Menurut Barry L. Johnson (1996: 60) mengukur tinggi badan satu – satunya peralatan yang diperlukan yaitu letak dari pita ukur (*stadiometer*) dipasang pada permukaan datar. Untuk mengukur subjek tanpa alas kaki berdiri dengan punggung membelakangi *stadiometer*, setelah itu bidang atas dimiringkan dan *horizontal* diatas ketinggian kepala. Pada umumnya ditempelkan pada suatu dinding sehingga subjek dapat berdiri dengan tegak lurus (*vertical*) dengan cara yang sesuai. Tinggi badan atau tinggi tubuh adalah salah

satu faktor penting yang dapat mempengaruhi penampilan seseorang dalam berolahraga.

Cabang olahraga yang memerlukan tinggi badan dalam penampilan olahraga salah satunya adalah bola basket. Atlet bola basket biasanya memerlukan postur tinggi badan yang bagus agar kesempatan memasukkan bola ke *ring* lebih besar. Tinggi badan atlet bola basket berguna untuk lebih mudah mendekati *ring* selain didukung dengan lompatan *vertical*. Namun ada beberapa pemain basket yang memiliki postur tinggi badan yang pendek tetapi memiliki *power* otot tungkai yang baik sehingga dapat menunjang pemain tersebut dalam melakukan *shooting* maupun bermain.

#### **F. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sudah dibuktikan kebenarannya, validitasnya dan realibilitasnya untuk membandingkan skripsi yang ditulis oleh penulis. Penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Tedi Permadi dengan judul “Keterampilan *Lay Up Shoot* Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola basket Siswa SMP Negeri 2 Depok”. Penelitian merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik tes. Subjek penelitian ini adalah siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 2 Depok yang berjumlah 40 siswa yaitu putra 20 dan putri 20. Bentuk instrumen yang digunakan bersumber dari Imam Sodikun. Teknik analisis yang dilakukan adalah deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan *lay up shoot* siswa peserta ekstrakurikuler bola basket SMP N 2 DEPOK yang berkategori

sangat baik 1 orang atau 2,5%, baik 12 orang atau 30%, cukup baik 16 orang atau 40%, kurang 7 orang atau 17,5%, sangat kurang 4 orang atau 10%.

2. Penelitian yang dilakukan Asri Trisnawati dengan judul “Hubungan Antara Tinggi Badan, Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan dan Power Tungkai dengan Kemampuan Tembakan *Freethrow* pada Pemain Bola Basket di SMA Negeri 1 Kalasan ”. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi penelitian adalah pemain bola basket di SMA Negeri 1 Kalasan berjumlah 31 orang. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan *power* tungkai dengan kemampuan tembakan *free throw* pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 1 Kalasan, dengan harga  $F_{hitung} 299,120 > F_{(4;1:0,05)}$  yaitu 224,583. (2) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan *power* tungkai dengan kemampuan tembakan *free throw* pada pemain bola basket putri di SMA Negeri 1 Kalasan, dengan harga  $F_{hitung} 14,689 > F_{(4;5:0,05)}$  yaitu 5,192. (3) Kontribusi tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan *power* tungkai dengan kemampuan tembakan *free throw* pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 1 Kalasan sebesar 99,9%. (4) Kontribusi tinggi badan, panjang lengan, kekuatan otot lengan dan *power* tungkai dengan kemampuan tembakan *free throw* pada pemain bola basket putri di SMA Negeri 1 Kalasan sebesar 92,2%.

## **G. Kerangka Berfikir**

Teknik dasar *shooting* sangat penting dalam memenangkan permainan bola basket, karena dengan *shooting* pemain dapat mencetak angka ke keranjang lawan. Teknik *lay up* merupakan teknik tembakan jarak dekat dengan diawali dua langkah lalu melompat tinggi mendekati *ring*. Keberhasilan *lay up* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu teknik yang benar, titik pantul yang tepat dan kondisi fisik yang mendukung seperti, tinggi badan dan *power* otot tungkai. Tinggi badan sangat mendukung keberhasilan gerakan *lay up*, karena semakin tinggi tubuh pemain maka semakin mudah untuk mendekati *ring* dan lebih mudah memasukkan bola ke *ring*. Selain tinggi badan, *power* otot tungkai juga sangat mempengaruhi keberhasilan gerakan *lay up*. *Power* otot tungkai diperlukan agar pemain dapat mendekati *ring* dengan melompat *vertical*. Power otot tungkai yang bagus dapat membantu pemain untuk mendekat ke *ring* dan dapat lebih mudah memasukkan bola. Maka kondisi fisik tinggi badan dan power otot tungkai memiliki peranan yang besar dalam keberhasilan serta kemampuan teknik *lay up* seorang pemain basket.

## **H. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang sifatnya sementara dan perlu diuji kebenarannya dan sekaligus jawaban sementara terhadap suatu permasalahan (Suharsimi Arikunto, 2010: 55). Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas dapat dirumuskan hipotesis alternatif sebagai berikut:

1. Ada hubungan tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.

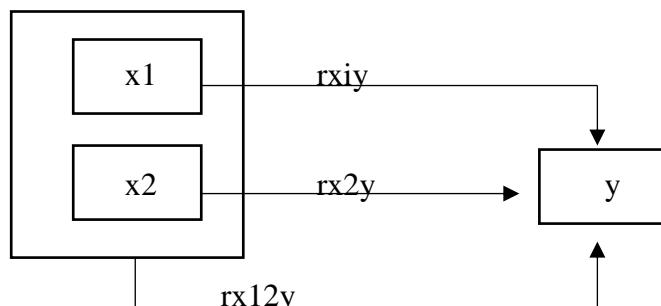
2. Ada hubungan *power* otot tungkai dengan hasil *lay up* pada siswa Putra Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Ngaglik tahun 2019.
3. Ada hubungan tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan *lay up* siswa putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan sumbangan antara tinggi badan ( $X_1$ ) dan *power* otot tungkai ( $X_2$ ) terhadap kemampuan *lay up* ( $Y$ ). Maka penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasi adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya sumbangan dan apabila ada, seberapa erat sumbangan serta berarti atau tidaknya sumbangan itu (Suharsimi Arikunto, 2006: 270). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode koresional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan ( $x_1$ ) dan *power* otot tungkai ( $x_2$ ) terhadap kemampuan *lay up* ( $y$ ). Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan :

- $x_1$  : Tinggi Badan
- $x_2$  : *Power* otot tungkai
- $y$  : Kemampuan *Lay up*
- $r$  : Korelasi
- : Hubungan antar variabel

## **B. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Ngaglik yang beralamatkan di Jl. Besi Jangkang Km. 5, Sukoharjo, Ngaglik, Karanglo, Sukoharjo, Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Agusus 2019 pukul 16.00-17.00 WIB.

## **C. Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2016: 89) “Populasi adalah wilayah generelisasi yang terdiri atas :obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Sedangkan Suharsimi Arikunto (2006: 130) ”Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Populasi merupakan sekumpulan individu yang mempunyai kesamaan karakteristik. Sesuai dengan pendapat diatas, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik Kabupaten Sleman. Teknik *sampling* yang digunakan adalah teknik sampel jenuh. Teknik sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel yang menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel, dengan syarat populasi yang ada kurang dari 30 orang. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 18 orang siswa pemain putra ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Ngaglik.

## **D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono 2010: 61). Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian

(Suharsimi Arikunto, 2002: 96). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variable terikat, agar tidak terjadi salah penafsiran pada penelitian ini maka berikut akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel Bebas

a) Tinggi Badan

Tinggi badan adalah jarak maksimum dari *vertek* (tulang tengkorak bagian atas) ke telapak kaki (Tim Anatomi FIK UNY). Tinggi badan diukur dengan cara berdiri tegap dan menempel pada dinding menggunakan *stadiometer* dengan satuan centimeter (Barry L. Johnson, 1996: 60).

b) *Power* Otot Tungkai

*Power* otot tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerak secara eksplosif ketika melakukan melompat *vertical* ke atas. *Power* diukur dengan tes *vertical jump* sebanyak 3 kali dan skor tertinggi yang digunakan sebagai skor *power* otot tungkai (Sulistiyono, 2017: 97).

2. Variabel Terikat

a) Ketrampilan *Lay up*

Ketrampilan *lay up* adalah ketrampilan seseorang dalam melakukan tembakan yang dilakukan dengan sedekat mungkin dengan *ring* basket yang didahului dengan lompat-langkah-lompat (Dedy Sumiyarsono, 2002: 35-36). Untuk mengetahui tingkat keterampilan *lay up shoot* tersebut maka penelitian ini diukur menggunakan instrumen tes *lay-up shoot* basket permenit menurut Jakson Baugartner dalam Setiadi (2013: 40) yang memiliki tingkat validitas 0,78.

## **E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2005 :101) “Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data, agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dapat dipermudah olehnya”. Sedangkan Sugiyono (2000: 250) menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data”.

Bentuk instrumen penelitian ini berupa pengukuran tinggi badan, *power* otot tungkai dan tes kemampuan *lay up* peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik.

- a) Tes mengukur Tinggi Badan
  - 1) Tujuan : mengetahui tinggi badan
  - 2) Alat dan Fasilitas: *stadiometer*, dinding datar, alat tulis dan buku catatan
  - 3) Pelaksanaan: Subjek berdiri tegak lurus tanpa alas kaki dengan punggung membelakangi *stadiometer*, setelah itu bidang atas dimiringkan dan *horizontal* diatas ketinggian kepala.
  - 4) Nilai/skor: Hasil yang diperoleh berupa catatan hasil pengukuran tinggi badan.
- b) Tes *Vertical Jump*
  - 1) Tujuan : mengetahui *power/daya* ledak otot tungkai
  - 2) Alat dan Fasilitas : kapur bubuk (bubuk atau bedak atau tepung), papan yang ditempel pada dinding dengan ketinggian dari 150 hingga 350 cm (tingkat ketilitian hingga sebesar 1 cm).

3) Pelaksanaan:

- a. Testee memasukkan ujung jari yang digunakan untuk menjangkau ke dalam kapur bubuk
- b. Testee berdiri dengan tangan yang digunakan meraih di dekat papan dan meraih ke atas papan dengan lengan sebelah dalam, kemudian menyentuh papan dengan ujung jari tengah untuk menempelkan tanda pada titik terjauh yang dapat dicapai
- c. Kedua telapak kaki harus menginjak rata dengan lantai, sedangkan lengan/tangan terentang sejauh mungkin.
- d. Catatlah posisi tanda hingga 1 cm yang terdekat (mencapai ketinggian)
- e. Kedua lengan testee harus tetap berada di dalam posisi yang sama (tangan/lengan yang disukai diangkat dalam posisi vertikal dan lengan yang lain bergantung di samping badan) pada waktu testee mengambil posisi jongkok.
- f. Testee dapat memilih kedalaman/kerendahan tertentu dari posisi jongkok dan diperbolehkan melambung apabila menghendaki.
- g. Testee tidak diperkenankan mengayunkan lengan untuk membantu momentum loncatan.
- h. Testee kemudian meloncat ke atas untuk menyentuh dinding pada titik ketinggian yang mampu dicapai dengan lengan sebelah dalam terentang ke arah luar.
- i. Dengan tinggi loncatan dalam hitungan centimeter. Testee melakukan loncatan sebanyak dua kali.

- 4) Nilai/skor:
- Catatlah ketinggian yang dapat dicapai pada centimeter yang terdekat
  - Catatlah ketinggian yang dapat dicapai (hingga hitungan centimeter terdekat) pada loncatan yang paling tinggi.
  - Kurangkan tinggi jangkauan.

Tabel 1. Norma Hasil Tes Daya Ledak Pemain Sepakbola

Kategori	Putra
Sangat Baik	>70
Baik	62 – 69
Sedang	53 – 61
Kurang	46 – 52
Sangat Kurang	< 45

Sumber: Sulistiyono (2017: 99)

- c) Tes *Lay up*
- Tujuan : Mengukur keterampilan *lay-up shoot* dalam permainan bola basket.
  - Alat dan Fasilitas: Alat tulis, dua buah kursi, meteran, bola basket, *stopwatch*, dan lapangan basket.
  - Pelaksanaan:
    - Petugas pelaksana, dibantu oleh siswa yang telah memahami tugas masing-masing yaitu seorang yang menghitung bola masuk, seorang yang mencatat hasil, dua orang menangkap bola dan meletakan bola kembali ke kursi, serta seorang testor yang mengamati sah atau tidaknya testee dalam melakukan keterampilan *lay-up shoot*.
    - Testee berdiri di belakang garis tembakan hukuman.
    - Pada saat aba-aba “ya” atau bunyi peluit, testee mengambil bola dari kursi sebelah kanan. Dilanjutkan dengan gerakan *lay-up shoot* ke arah *ring basket*.

- Setelah melakukan *lay-up shoot*, testee menangkap bola tersebut lalu mengoper dengan *chest pass* pada temannya yang berada di belakang kursi sebelah kanan.
- d. Setelah itu, testee mengambil bola dari sebelah kiri. Dilanjutkan dengan gerakan *lay-up shoot* ke arah *ring basket*, lalu menangkap bola tersebut dan mengoper dengan gerakan *cest pass* pada temannya yang berada di belakang kursi sebelah kiri.
  - e. Testee berusaha memasukan bola sebanyak mungkin kedalam *ring basket* dalam waktu satu menit.
2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengukuran dan tes adalah instrumen atau alat yang di gunakan untuk memperoleh data secara objektif, kuantitatif dan hasilnya dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistika (Ismaryati, 2008: 1). Dengan alat yang digunakan akan memperoleh data yang merupakan hasil pengukuran dan tes. Sehingga pengukuran dan tes meliputi hasil-hasil atau bentuk angka atau skor dan hasilnya dapat diolah dengan statistik. Untuk memperoleh data yang akurat diperlukan alat ukur yang sahih dan handal. Dalam pengambilan setiap tes, peserta terlebih dahulu diberikan penjelasan dan pengarahan tentang pelaksanaan setiap item-item tes, supaya dalam pelaksanaan testi tidak mengalami kendala dan dapat memahami pelaksanaan dengan baik.

## F. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi *product moment* dan korelasi ganda. Di mana analisis korelasi *product moment* digunakan untuk menguji hipotesis hubungan antara satu variabel bebas dengan

satu variabel terikat. Sedangkan analisis korelasi ganda digunakan untuk menguji hipotesis hubungan antara dua variabel bebas atau lebih secara bersama-sama dengan satu variabel terikat. Sebelum diadakan pengujian dalam analisis korelasi dan regresi, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat dimaksudkan untuk data yang dianalisis memenuhi persyaratan untuk dianalisis data dan pengujian hipotesis. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji lineritas.

Setelah semuanya uji prasyarat analisis terpenuhi, langkah berikutnya adalah mengkorelasikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Setelah diketahui ada atau tidaknya hubungan variabel bebas dengan variabel terikat, langkah berikutnya adalah pengujian hipotesis.

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas sebaran dilakukan untuk menguji apakah sampel yang diselidiki berdistribusi normal atau tidak. Tes statistik yang digunakan untuk menguji normalitas adalah Chikhuadrat (Arikunto, 2005 : 313). Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{[(f_o - f_h)^2]}{f_h}$$

Keterangan :

$\chi^2$ : harga Chi-kuadrat yang dicari

$f_o$ : frekuensi yang ada (frekuensi observasi)

$f_h$ : frekuensi yang diharapkan sebagai dasar teori

## 2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians ini apakah *sampel* yang diambil dari populasi yang sama homogen atau tidak. Menurut Sugiyono (2010: 140) jika rumus yang dipilih untuk pengujian hipotesis menggunakan t-test maka perlu di uji dahulu varians kedua *sample* homogen atau tidak. Pengujian homogenitas sampel menggunakan uji F, yaitu dengan menguji perbandingan varians dengan varians terkecil dengan rumus :

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

Sumber : Sugiyono (2010: 140)

## 3. Uji Korelasi *Product Moment*

Untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis antara variabel bebas dan terikat yaitu dengan rumus :

- Hubungan antara tinggi badan dan kemampuan *lay up* yaitu dengan rumus:

$$r_{x_1y} = \frac{\sum x_1y}{\sqrt{\sum(x_1)^2y^2}}$$

Keterangan :

$r_{x_1y}$  : Korelasi antara variabel  $x_1$  dengan  $y$

$x_1$  : Tinggi Badan

$y$  : Kemampuan *Lay up*

- Hubungan antara *power* otot tungkai dan kemampuan *lay up* yaitu dengan rumus:

$$r_{x_2y} = \frac{\sum x_2y}{\sqrt{\sum(x_2)^2y^2}}$$

Keterangan :

$r_{x_2y}$  : Korelasi antara variabel  $x_2$  dengan  $y$

$x_2$  : Power Otot Tungkai

$y$  : Kemampuan Lay up

#### 4. Uji Koefisien Korelasi Ganda

Selanjutnya untuk menguji hipotesis tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap *Lay up*, rumusnya adalah :

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2r_{x_1y}r_{x_2y}r_{x_1x_2}}{1 - (r_{x_1x_2})^2}}$$

Keterangan

$R_{x_1x_2y}$  = Korelasi antar variable X1 dengan X2 bersama-sama dengan variable Y

$r_{x_1y}$  = Korelasi produk moment antara X1 dengan Y

$r_{x_2y}$  = Korelasi produk moment antara X2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi produk moment antara X1 dan X2 dengan Y

Untuk menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis varian garis regresi dengan rumus :

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

$F_{reg}$  = Harga F garis regresi

$N$  = Cacah kasus

$M$  = Cacah predictor

$R$  = Koefisien korelasi antar kriterium dengan prediktor – prediktor

Harga F tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga F tabel dengan derajat kebebasan N-m-1 pada taraf signifikansi 5%. Apabila harga F hitung lebih besar atau sama dengan harga F tabel, maka ada hubungan yang signifikan antara variabel terikat tersebut dengan masing-masing variabel bebasnya.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### 1. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2019. Subjek penelitian yaitu tim putra ekstrakurikuler bola basket di SMA N 2 Ngaglik yang berjumlah 18 siswa. Data hasil pengukuran masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

No	Tinggi Badan (cm)( $x_1$ )	Vertical Jump (cm) ( $x_2$ )	Lay up (y)
1	154	56	4
2	160	67	7
3	173	63	6
4	172	60	5
5	165	58	4
6	170	63	4
7	170	62	5
8	174	50	3
9	168	49	3
10	164	59	5
11	164	52	4
12	183	57	5
13	168	53	4
14	167	65	7
15	166	55	5
16	165	64	6
17	165	46	3
18	164	45	3
Mean	167.333	56.8889	4.6111
SD	6.14530	6.63226	1.28973
Min	154	45	3
Max	183	67	7

## 2. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi:

### a. Uji Normalitas Data

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah  $p > 0.05$  sebaran dinyatakan normal, dan jika  $p < 0.05$  sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Sig.	Keterangan
Tinggi Badan	0.115	0.05	Normal
Power Tungkai	0.200		Normal
Lay Up	0.117		Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $p$ ) adalah lebih besar dari 0,05, jadi, data adalah berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Kaidah homogenitas jika  $p > 0,05$ , maka tes dinyatakan homogen, jika  $p < 0,05$ , maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Variabel	Sig.	Keterangan
Tinggi Badan	0.942	Homogen
Power Tungkai	0.265	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai  $p > 0.05$  sehingga data bersifat homogen.

Oleh karena data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

c. Uji Korelasi

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana dan korelasi ganda. Untuk memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan analisis regresi berganda, hasilnya sebagai berikut:

1) Hubungan antara Tinggi Badan dengan *Lay Up*

Uji hipotesis yang pertama adalah “Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Koefisien Korelasi Tinggi Badan ( $x_1$ ) dengan Kemampuan *Lay Up* ( $y$ )

Korelasi	P	Sig.	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
$x_1y$	0.496	0.05	Tidak Signifikan	0.002	0.4683	Tidak ada Korelasi

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi tinggi badan dengan kemampuan *Lay Up* sebesar 0,002 bernilai positif, artinya ada pengaruh antara tinggi badan dengan lay up yang positif. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ , pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,4683. Karena koefisien korelasi antara  $r_{x1,y} = 0,002 < r_{(0.05)(18-2)} = 0,4683$  berarti koefisien korelasi tersebut tidak ada korelasi. Hasil Siginifikansi korelasi dapat diketahui dengan melihat nilai  $p$ . Jika  $p > 0.05$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara dua variable. Jika  $p < 0.05$  maka

$H_a$  diterima artinya ada hubungan antara dua variable. Berdasarkan Tabel 5 di atas, hasil  $p$  ( $0.496$ )  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”, ditolak.

## 2) Hubungan antara Power Otot Tungkai dengan *Lay Up*

Uji hipotesis yang kedua adalah “Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Koefisien Korelasi Power Tungkai ( $x_2$ ) dengan Kemampuan *Lay Up* ( $y$ )

Korelasi	P	Sig.	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
$x_1y$	0.000	0.05	Signifikan	0.875	0.4683	Ada Korelasi

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi power otot tungkai dengan kemampuan *lay up* sebesar 0,875 bernilai positif, artinya ada pengaruh antara power tungkai dengan lay up yang positif.. Uji keberartian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ , pada  $\alpha = 5\%$  dengan  $N = 18$  diperoleh  $r_{tabel}$  sebesar 0,4683. Karena koefisien korelasi antara  $r_{x2,y} = 0,875 > r_{(0.05)(16)} = 0,4683$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Hasil Siginifikansi korelasi dapat diketahui dengan melihat nilai  $p$ . Jika  $p > 0.05$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara dua variabel. Jika  $p < 0.05$  maka  $H_a$  diterima artinya ada hubungan antara dua variabel. Berdasarkan Tabel 6 di atas, hasil  $p(0.000) < 0.05$  maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara power

otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”, diterima.

3) Hubungan antara Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai dengan *Lay up*

Uji hipotesis yang kelima adalah “Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada tim putra ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi berganda dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Koefisien Korelasi antara Tinggi Badan ( $x_1$ ) dan Power Tungkai ( $x_2$ ) dengan Kemampuan *Lay up* ( $y$ )

Korelasi	P	Sig.	Ket.	$r_{hitung}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel(0.05,2:15)}$	Keterangan
$x_1x_2y$	0.000	0.05	Signifikan	0.875	24.542	3.68	Ada Korelasi

Berdasarkan hasil analisis tersebut di atas diperoleh koefisien korelasi antara tinggi badan, dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* sebesar 0,875. Uji keberatian koefisien korelasi tersebut dilakukan dengan cara mengonsultasi harga  $F_{hitung}$   $24.542 > F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3 ;15 yaitu 3,68 dan  $Rx_1x_2y=0.875>R_{(0.05)(15)}=0.4821$ , berarti koefisien korelasi tersebut signifikan. Hasil Siginifikansi korelasi dapat diketahui dengan melihat nilai  $p$ . Jika  $p>0.05$  maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada hubungan antara dua variabel. Jika  $p<0.05$  maka  $H_a$  diterima artinya ada hubungan antara dua variabel. Berdasarkan Tabel 7 di atas, hasil  $p$  (0.000)  $< 0.05$  maka  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik”, diterima.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik. Secara rinci hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Hubungan Tinggi Badan dengan *Lay Up*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik. Hal ini mengandung makna bahwa, tidak semua pemain yang memiliki postur badan tinggi maka akan diikuti dengan kemampuan *lay up* dalam permainan bola basket yang baik. Secara teori tinggi badan memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan *lay up shoot*, artinya semakin tinggi siswa semakin mudah dalam melakukan *lay up shoot*. Tinggi badan dapat memudahkan pemain untuk menjangkau *ring* basket, selain itu tinggi badan merupakan salah satu modal yang mendukung pemain basket. Pemain basket identic dengan postur tubuh yang tinggi, hal ini dikarenakan postur tubuh yang tinggi dapat menujung teknik-teknik dalam bermain basket. Namun pada tim putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, tinggi badan tidak berpengaruh banyak terhadap kemampuan *lay up* pemain. Tinggi badan rata-rata tim putra adalah  $\pm 167$  cm. Berdasarkan tabel 5 nilai  $p > 0.05$ , maka peneliti menyimpulkan bahwa tinggi badan tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap kemampuan *lay up*. Berdasarkan pengamatan saat pengambilan data, hal-hal yang dapat menjadi penyebab tinggi badan tidak berpengaruh adalah kurangnya latihan dan penyempurnaan teknik *lay up* pemain. Pemain masih banyak yang kurang

menguasai teknik *lay up* dengan baik, seperti kesalahan saat melangkah, kesalahan ketika melompat dan kesalahan ketika menembak. Peneliti berasumsi bahwa ada faktor lain yang lebih berpengaruh kepada pemain tim putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik terhadap kemampuan *lay up*.

## 2. Hubungan Power Otot Tungkai dengan *Lay Up*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain tim putra ekstrakurikuler basket di SMA Negeri 2 Ngaglik. *Power* tungkai juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan *lay up shoot* siswa yaitu sebesar 76,65%. Pengaruh tersebut adalah positif, artinya semakin baik *power* tungkai siswa, semakin baik kemampuan *lay up shoot*. Saat melakukan *lay up shoot* bagian tubuh yang mempunyai peran menghasilkan dorongan terkuat adalah tungkai. Pada permainan basket dibutuhkan beberapa komponen atau kondisi fisik, seperti daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), dan daya ledak (*power*) (Candra Oki, 2019). Berdasarkan bentuk anatomis dan fisiologis tubuh, kaki memiliki struktur oto yang lebih besar dan panjang daripada otot–otot yang lainnya. Kaki merupakan organ tubuh yang paling aktif digunakan sebagai alat gerak untuk berjalan maupun penahan tubuh serta berfungsi sebagai keseimbangan. Fungsi tolakan atau dorongan kaki yang kuat dan cepat diperlukan saat melakukan *lay up shoot* dengan kata lain daya ledak (*power*). Pada penelitian ini, *power* otot tungkai memberikan pengaruh yang dominan terhadap kemampuan *lay up* siswa.

### 3. Hubungan Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai dengan *Lay Up*

Secara bersama-sama besarnya sumbangan antara tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* diketahui dengan cara nilai R ( $r^2 \times 100\%$ ). Nilai  $r^2$  sebesar 0,766 sehingga besarnya sumbangan sebesar 76.6%, sedangkan sisanya sebesar 23.4% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Namun secara *independent*, *power* tungkai memberikan pengaruh secara dominan dari tinggi badan. Dalam permainan bola basket keberhasilan *lay up* juga dipengaruhi beberapa faktor-faktor lain, antara lain: teknik *lay up*, faktor keterlatihan, ketepatan pantulan pada papan basket. Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan *lay up shoot* tidak hanya dipengaruhi oleh seluruh variabel (tinggi badan dan power), tetapi masih terdapat 23,4% faktor lain yang dapat meningkatkan kemampuan *lay up*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Tidak ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan hasil  $p(0,496) > 0,05$ .
2. Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan hasil  $p(0,000) < 0,05$ .
3. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada pemain bola basket putra di SMA Negeri 2 Ngaglik, dengan harga F hitung  $24,542 > F (0,05,2:15) \ 3,68$ .

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian memiliki implikasi, yaitu

1. Bagi pelatih/guru yang akan meningkatkan kemampuan *lay up* bola basket hendaknya memperhatikan faktor yang penting yaitu, tinggi badan dan *power* tungkai.
2. Dengan diketahui hubungan antara tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *Lay up* pada pemain putra bola basket di SMA Negeri 2 Ngaglik, maka dapat digunakan untuk penelitian di sekolah lain.

3. Faktor-faktor yang kurang dominan dalam mendukung kemampuan *lay up* bola basket perlu diperhatikan dan dicari pemecahannya agar faktor tersebut lebih membantu dalam meningkatkan kemampuan *lay up* siswa.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Tidak tertutup kemungkinan bahwa siswa kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes.
2. Kesadaran peneliti, bahwa masih kurangnya pengetahuan dan waktu untuk penelitian.
3. Kesalahan teknik yang dilakukan siswa saat melakukan tes.

### **D. Saran**

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi guru, hendaknya memperhatikan tinggi badan dan *power* tungkai karena mempengaruhi kemampuan *lay up* bola basket.
2. Bagi siswa agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan kemampuan *lay up* bola basket.
3. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

## **Daftar Pustaka**

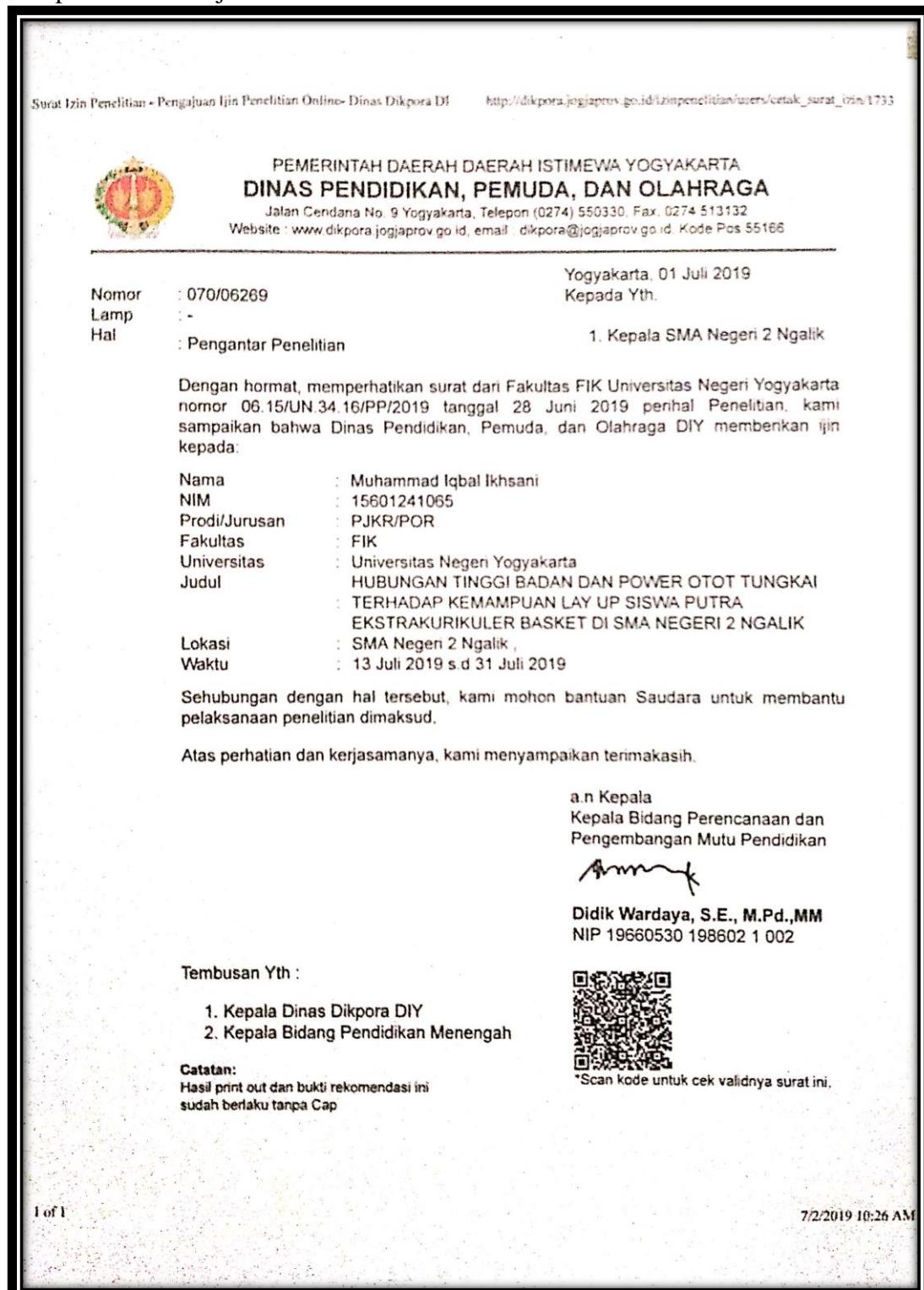
- Abiding, Akros (1999). *Buku Penuntun Bola Basket Kembar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmadi, Nuril (2007). *Permainan Bola Basket*. Surakarta: Era Intermedia
- Candra, Oki (2019). *Ketrampilan Lay Up Shoot Bola Basket*. Kota Surabaya: Sahabat Cendekia
- Dedy Sumiyarsono (2002). *Ketrampilan Basket*. Yogyakarta: FIK UNY
- Desmita (2010). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dwitama, Aditya (2018). *Pengaruh Metode Praktek terhadap Belajar Lay Up Shoot dalam Pembelajaran Bola Basket*. BIORMATIKA Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang, Vol. 4 No 01 Februari 2018
- Hurlock, Elizabeth B. (1991). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga.
- Harsono (2018). *Latihan Kondisi Fisik Untuk Atlet Sehat Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ismaryati (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: LPP UNS dan UNS
- Khoeron, Nidhom (2017). *Buku Pintar Basket*. Jakarta: Anugrah
- PB. PERBASI (2012). *Peraturan Resmi Bola Basket*. Jakarta: PB PERBASI
- Permadi, Tedi (2016). *Ketrampilan Lay Up Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket Siswa SMP Negeri 2 Depok*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Rahmani, Mikanda (2014). *Buku Super Lengkap Olahraga*. Jakarta Timur: Dunia Cerdas
- Sutanto, T. (2016). *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sulistiyono (2017). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Yogyakarta: UNY Press

Trisnawati, Asri (2015). *Hubungan Antara Tinggi Badan, Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Power Tungkai Dengan Kemampuan Tembakan Free Throw Pada Pemain Bola Basket Di Sma Negeri 1 Kalasan. Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY

## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas



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

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

Nomor : 05.63/UN.34.16/PP/2019.

24 Mei 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.  
Kepala Disdikpora DIY  
di Tempat.

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

Nama : Muhammad Iqbal Ikhsani  
NIM : 15601241065  
Program Studi : PJKR  
Dosen Pembimbing : Nurhadi Santoso, M.Pd.  
NIP : 197403172008121003  
Penelitian akan dilaksanakan pada :  
Waktu : 13 s/d 31 Juli 2019  
Tempat : SMA Negeri 2 Ngaglik  
Judul Skripsi : Hubungan Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lay Up Siswa Putra Ekstrakurikuler Basket di SMA Negeri 2 Ngaglik.

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

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

Tembusan :

- 1 Kepala SMP Negeri 2 Ngaglik
  1. Kaprodi PJKR.
  2. Pembimbing Tas.
  3. Mahasiswa ybs.



Scanned with  
CamScanner

### Lampiran 3. Surat Keterangan dari SMA Negeri 2 Ngaglik



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA  
**SMA NEGERI 2 NGAGLIK**

Jalan Besi-Jangkang Km 2, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman  
Telepon (0274) 896375, Faksimile (0274) 896376  
Laman: sman2ngaglik.sch.id Email: smanegeri2ngaglik@gmail.com, Kode Pos 55581

**SURAT KETERANGAN**  
NOMOR : 070 / 779 / 2019

Yang bertandatangan dibawah ini:

a. nama : Drs. Rahmad Saptanto  
b. NIP : 19650530 199303 1 004  
c. jabatan : Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik

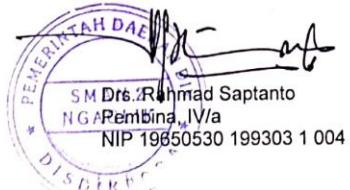
dengan ini menerangkan bahwa :

a. nama : Muhammad Iqbal Ikhsani  
b. no.Mhs/NIM/NIP/NIK : 15601241065  
c. prodi / Jurusan : PJKR/POR  
d. Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan  
e. instansi/perguruan tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta  
f. alamat instansi/perguruan tinggi : Jl. Colombo No.1 Karangmalang Yogyakarta

Benar-benar telah selesai melakukan Penelitian di SMA Negeri 2 Ngaglik yang dilaksanakan pada bulan 13 Juli sampai dengan 31 Juli 2019 , dengan judul "**HUBUNGAN TINGGI BADAN DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LAY UP SISWA PUTRA EKSTRAKURIKULER BASKET DI SMA NEGERI 2 NGAGLIK**"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 25 September 2019  
Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik,



Lampiran 4. Data Penelitian

**DATA PENELITIAN SISWA PUTRAEKSTRAKURIKULER BASKET  
SMA NEGERI 2 NGAGLIK**

<b>No</b>	<b>Tinggi Badan (cm)(<math>x_1</math>)</b>	<b>Vertical Jump (cm) (<math>x_2</math>)</b>	<b>Lay up (y)</b>
1	154	56	4
2	160	67	7
3	173	63	6
4	172	60	5
5	165	58	4
6	170	63	4
7	170	62	5
8	174	50	3
9	168	49	3
10	164	59	5
11	164	52	4
12	183	57	5
13	168	53	4
14	167	65	7
15	166	55	5
16	165	64	6
17	165	46	3
18	164	45	3

## Lampiran 5. Deskriptif Statistik

		Statistics		
		tingggi	power otot	lay
N	Valid	18	18	18
	Missing	0	0	0
Mean		167.3333	56.8889	4.6111
Std. Deviation		6.14530	6.63226	1.28973
Range		29.00	22.00	4.00
Minimum		154.00	45.00	3.00
Maximum		183.00	67.00	7.00

## Lampiran 6. Uji Normalitas Data

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		tingggi	power otot	lay
N		18	18	18
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	167.3333	56.8889	4.6111
	Std. Deviation	6.14530	6.63226	1.28973
Most Extreme Differences	Absolute	.183	.113	.182
	Positive	.123	.073	.182
	Negative	-.183	-.113	-.118
Test Statistic		.183	.113	.182
Asymp. Sig. (2-tailed)		.115 <sup>c</sup>	.200 <sup>c,d</sup>	.117 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 7. Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
tinggi	Based on Mean	.185	4	13	.942
	Based on Median	.125	4	13	.971
	Based on Median and with adjusted df	.125	4	9.715	.970
	Based on trimmed mean	.168	4	13	.951
power otot	Based on Mean	1.478	4	13	.265
	Based on Median	1.173	4	13	.367
	Based on Median and with adjusted df	1.173	4	6.974	.399
	Based on trimmed mean	1.409	4	13	.286

Lampiran 8. Uji Korelasi

**Correlations**

		lay	tinggi	power otot
Pearson Correlation	lay	1.000	.002	.875
	tingggi	.002	1.000	.028
	power otot	.875	.028	1.000
Sig. (1-tailed)	lay	.	.496	.000
	tingggi	.496	.	.455
	power otot	.000	.455	.
N	lay	18	18	18
	tingggi	18	18	18
	power otot	18	18	18

## Lampiran 9. Uji Korelasi Ganda

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	power otot, tingggi <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: lay

b. All requested variables entered.

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.875 <sup>a</sup>	.766	.735	.66427	.883

a. Predictors: (Constant), power otot, tingggi

b. Dependent Variable: lay

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.659	2	10.829	24.542	.000 <sup>b</sup>
	Residual	6.619	15	.441		
	Total	28.278	17			

a. Dependent Variable: lay

b. Predictors: (Constant), power otot, tingggi

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error				Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4.289	4.566		-.939	.363		
	tingggi	-.005	.026	-.022	-.179	.860	.999	1.001
	power otot	.170	.024	.876	7.006	.000	.999	1.001

a. Dependent Variable: lay

Lampiran 10. Tabel r pada  $\alpha$  5%

**DISTRIBUSI NILAI  $r_{tabel}$  SIGNIFIKANSI 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

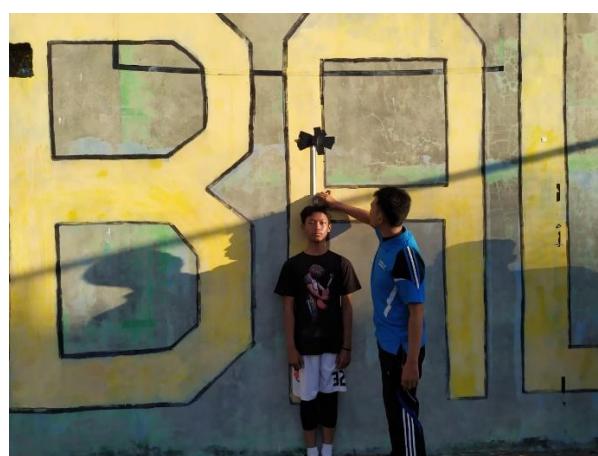
Lampiran 11. Tabel Distribusi F untuk  $\alpha 5\%$

		Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05														
df untuk penyebut (N2)		df untuk pembilang (N1)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246	
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43	
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20	
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09	
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00	
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99	
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98	
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97	
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96	
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95	
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95	
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94	
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92	
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91	
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91	
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90	
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	

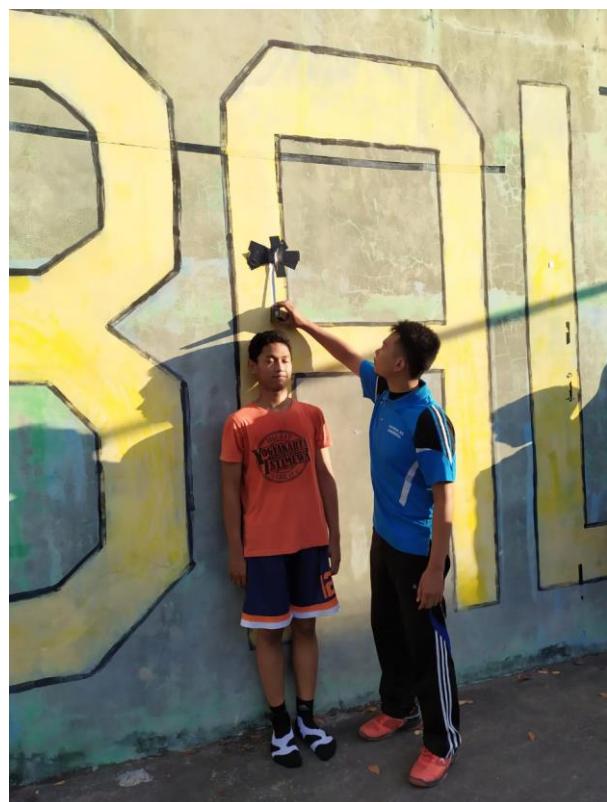
## Lampiran 12. Dokumentasi



Persiapan Penelitian



Tes Tinggi Badan



Tes Tinggi Badan



Tes Vertical Jump



Tes Lay Up