

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, OTOT PERUT DAN OTOT  
TUNGKAI DENGAN KETERAMPILAN *JUMP SHOT*  
PERMAINAN BOLABASKET PESERTA  
EKSTRAKURIKULER BOLABASKET  
SMA N 2 KLATEN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:  
Prayogi Setyo Wicaksono  
12601241066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## **PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut dan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan *Jump Shot* Permainan Bolabasket Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 2 Klaten” yang disusun oleh Prayogi Setyo Wicaksono, NIM 12601241066 ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, April 2016  
Pembimbing,

Fitria Dwi Andriyani, M.Or.  
19880510 201212 2 006

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang di tulis atau diterbitkan orang lain kecuali dengan acuan dan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 1 April 2016  
Yang menyatakan,

Prayogi Setyo Wicaksono  
NIM. 12601241066

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut Dan Otot Tungkai Dengan Keterampilan *Jump Shot* Permainan Bolabasket Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket SMA Negeri 2 Klaten" yang disusun oleh Prayogi Setyo W, NIM 12601241066 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 26 April 2016 dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

| Nama                       | Jabatan                 | Tanda Tangan  | Tanggal   |
|----------------------------|-------------------------|---|-----------|
| Fitria Dwi Andriyani, M.Or | Ketua Penguji           |    | 17/5/2016 |
| Aris Fajar P, M.Or         | Sekretaris Penguji      |   | 18/5/2016 |
| Dr. Dimiyati               | Penguji I (Utama)       |   | 18/5/2016 |
| Tri Ani Hastuti, M. Pd     | Penguji II (Pendamping) |  | 17/5/2016 |

Yogyakarta, Mei 2016

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan,



Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed

NIP. 196407071988121001 gr

## **Motto**

1. Terus bekerja keras, terus berdoa dilandasi keikhlasan dari hati.  
(Penulis)
2. Hidupkan kembali cita-cita dan tujuan hidup keberanian, keteguhan, kerja keras dan kerja cerdas untuk meraih mimpi (Susilo Bambang Yudhoyono)
3. Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu (QS. Al-Baqarah: 282)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini ku persembahkan kepada :

- Kedua orang tuaku, bapak Prabawa dan Ibu Suci Dwi Haswati, terima kasih telah menjadi motivator terbesar dalam hidup, yang tidak pernah pernah berhenti mendoakan dan menyayangi ku, terima kasih atas pengorbanan dan kesabaran yang mengantarkanku sampai dengan saat ini.

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, OTOT PERUT DAN OTOT  
TUNGKAI DENGAN KETERAMPILAN *JUMP SHOT*  
PERMAINAN BOLABASKET PESERTA  
EKSTRAKURIKULER BASKET  
SMA N 2 KLATEN**

Oleh:

**Prayogi Setyo Wicaksono  
12601241066**

**ABSTRAK**

Keterampilan *jump shot* peserta ekstrakurikuler belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* peserta ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Klaten.

Penelitian menggunakan desain korelasional. Populasi penelitian ini adalah para peserta ekstrakurikuler basket putra SMA N 2 Klaten dengan jumlah sebanyak 25 orang. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah tim bolabasket putra SMA N 2 Klaten sebanyak 20 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *pull up*, tes *sit up*, tes kekuatan otot tungkai dan tes menembak 2 titik sebanyak 10 kali. Analisis data menggunakan uji regresi.

Keberhasilan *jump shot* ditentukan oleh penguasaan teknik yang benar. Sedangkan faktor fisik merupakan faktor pendukung keterampilan *jump shot*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot*, dengan  $r_{x_1.y} = 0,736 > r_{\text{tabel}} = 0,4438$ , kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot*, dengan  $r_{x_2.y} = 0,784 > r_{\text{tabel}} = 0,4438$  dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump*, dengan  $r_{x_3.y} = 0,833 > r_{\text{tabel}} = 0,4438$ . Hasil analisa korelasi ganda diperoleh ( $F_{\text{hitung}} = 34,705$ ,  $F_{\text{tabel}} = 3,29$ ) dan nilai  $\text{sig} < \alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ), berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* peserta ekstrakurikuler bolabasket. Koefisien determinasi ( $r^2$ ) yang diperoleh adalah 0,867, artinya ( $0,867 \times 100\%$ ) = 86,7 % keterampilan *jump shot* peserta ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Klaten ditentukan oleh kombinasi kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai sedangkan sisanya 13,3 % ditentukan oleh faktor atau variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

Kata Kunci: *kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, kekuatan otot tungkai, keterampilan jump shot*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Pemurah, atas segala limpahan kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut dan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan *Jump Shot* Permainan Bolabasket Peserta Ekstrakurikuler Basket SMA Negeri 2 Klaten”.

Skripsi dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rahmat Wahab, M.Pd., M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Wawan S Suherman, M.Ed., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes., Ketua Program Studi PJKR FIK UNY, yang telah menyetujui dan mengizinkan pelaksanaan penelitian.
4. Ibu Fitria Dwi Andriyani, M.Or., Dosen Pembimbing yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Bapak Sismadiyanto, M.Pd., Dosen Penasihat Akademik penulis selama menjadi mahasiswa di FIK UNY.
6. Peserta ekstrakurikuler bolabasket SMA N 2 Klaten yang telah meluangkan waktu dan membantu pengambilan data penelitian.

7. Dewan Penguji Skripsi.
8. Teman-teman PJKR B angkatan 2012 yang selalu mendukung penulis.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih membutuhkan banyak masukan. Oleh sebab itu, kritik yang membangun dan saran akan diterima untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Yogyakarta, April 2016  
Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                                | i       |
| PERSETUJUAN .....                                 | ii      |
| SURAT PERNYATAAN.....                             | iii     |
| PENGESAHAN .....                                  | iv      |
| MOTTO .....                                       | iv      |
| PERSEMBAHAN.....                                  | vi      |
| ABSTRAK .....                                     | vii     |
| KATA PENGANTAR .....                              | viii    |
| DAFTAR ISI.....                                   | x       |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                              | xiv     |
| <br>  |         |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                          |         |
| A. Latar Belakang Masalah .....                   | 1       |
| B. Identifikasi Masalah.....                      | 5       |
| C. Pembatasan Masalah.....                        | 6       |
| D. Perumusan Masalah .....                        | 7       |
| E. Tujuan Penelitian .....                        | 7       |
| F. Manfaat Penelitian.....                        | 8       |
| <br>  |         |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>                      |         |
| A. Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan ..... | 9       |
| 1. Permainan Bolabasket.....                      | 9       |
| 2. Pengertian Keterampilan.....                   | 10      |
| 3. Teknik Dasar Permainan Bolabasket.....         | 13      |
| 4. <i>Jump Shot</i> .....                         | 15      |
| 5. Kekuatan ( <i>Strength</i> ).....              | 18      |
| B. Penelitian yang Relevan.....                   | 31      |
| C. Kerangka Berpikir.....                         | 33      |
| D. Hipotesis .....                                | 35      |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>   |           |
| A. Desain Penelitian .....   | 36        |
| B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....   | 37        |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....  | 38        |
| 1. Populasi Penelitian.....  | 38        |
| 2. Sampel Penelitian .....   | 39        |
| D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....   | 39        |
| E. Teknik Analisis Data.....   | 45        |
| <br>   |           |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>  |           |
| A. Deskripsi Data Penelitian .....   | 49        |
| 1. Kekuatan Otot Lengan .....  | 49        |
| 2. Kekuatan Otot Perut.....  | 50        |
| 3. Kekuatan Otot Tungkai.....  | 50        |
| 4. Keterampilan <i>Jump Shot</i> .....   | 51        |
| B. Hasil Analisis Data .....   | 52        |
| 1. Hasil Uji Prasyarat .....   | 52        |
| 2. Hasil Uji Hipotesis.....  | 53        |
| C. Pembahasan .....  | 58        |
| 1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Keterampilan <i>Jump Shot</i> .....  | 58        |
| 2. Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Keterampilan <i>Jump Shot</i> .....   | 57        |
| 3. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan <i>Jump Shot</i> .....   | 59        |
| 4. Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan <i>Jump Shot</i> ..... | 61        |
| <br>   |           |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>  |           |
| A. Kesimpulan .....  | 63        |
| B. Implikasi .....   | 63        |
| C. Keterbatasan Penelitian.....  | 64        |
| D. Saran .....   | 64        |
| <br>   |           |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>67</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>   | <b>67</b> |

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Analisis Otot Gerakan <i>Jump Shot</i> .....        | 25      |
| Tabel 2. Distribusi Data Kekuatan Otot Lengan .....          | 48      |
| Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Perut .....      | 49      |
| Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Tungkai .....    | 50      |
| Tabel 5. Distribusi Data Keterampilan <i>Jump Shot</i> ..... | 50      |
| Tabel 6. Uji Normalitas.....                                 | 51      |
| Tabel 7. Uji Linieritas .....                                | 52      |
| Tabel 8. Analisis Nilai R Square.....                        | 56      |
| Tabel 9. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif .....       | 57      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 1. Gerakan Jump Shot .....  | 18      |
| Gambar 2. Posisi Awal <i>Jump Shot</i> .....                               | 22      |
| Gambar 3. Gerakan Mendorong Bola <i>Jump Shot</i> .....                    | 22      |
| Gambar 4. <i>Jump Shot</i> .....   | 23      |
| Gambar 6. Otot Perut .....   | 26      |
| Gambar 7. <i>Rebound</i> .....   | 27      |
| Gambar 8. Otot Tungkai Gerakan <i>Jump shot</i> .....                      | 28      |
| Gambar 9. Pengukuran Kekuatan Otot Tungkai ( <i>Leg Dynamometer</i> )..... | 30      |
| Gambar 10. Kerangka Berfikir.....  | 34      |
| Gambar 11. Desain Penelitian.....  | 36      |
| Gambar 12. Gerakan <i>Pull Up</i> .....                                    | 41      |
| Gambar 13. Gerakan <i>Sit Up</i> .....                                     | 42      |
| Gambar 14. Posisi Titik Jump Shot .....                                    | 45      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....                   | 68      |
| Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA .....           | 69      |
| Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian SMA .....               | 70      |
| Lampiran 4. Surat Ijin Peminjaman Alat .....              | 71      |
| Lampiran 5. Blangko Monitoring Bimbingan Tugas Akhir..... | 72      |
| Lampiran 6. Formulir Pengambilan Data.....                | 73      |
| Lampiran 7. Analisis Statistik Uji Linieritas.....        | 81      |
| Lampiran 8 Analisis Statistik Uji Normalitas.....         | 83      |
| Lampiran 9. Analisis Statistik .....                      | 84      |
| Lampiran 10. Data Penelitian.....                         | 86      |
| Lampiran 11. Perhitungan SE&SR .....                      | 87      |
| Lampiran 12. Foto Pelaksanaan Tes dan Pengukuran.....     | 88      |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan jasmani merupakan pembelajaran dengan media gerak sebagai alat untuk pembelajaran. Perencanaan proses pembelajaran merupakan kewajiban guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Perencanaan yang baik diharapkan akan menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Pembelajaran pendidikan jasmani yang berkualitas di tingkat sekolah adalah salah satu harapan masyarakat untuk dapat meningkatkan kebugaran fisik siswa dan meningkatkan berbagai keterampilan dalam bidang olahraga. Pengharapan masyarakat terhadap hasil pembelajaran pendidikan jasmani merupakan salah satu cerminan dari tujuan pendidikan jasmani.

Tujuan pendidikan jasmani tidak dapat terpisah dari tujuan pendidikan nasional secara keseluruhan. Tujuan pendidikan jasmani dalam pembelajaran di sekolah dalam kenyataannya sulit tercapai. Salah satu tujuan pendidikan jasmani mengharuskan siswa untuk bugar dan dapat menguasai berbagai bidang olahraga tidak memungkinkan untuk dicapai dikarenakan jumlah jam pelajaran pendidikan jasmani yang sangat terbatas di sekolah. Jumlah jam pelajaran pendidikan jasmani di SMA hanya dua jam pelajaran setiap minggu. Hal tersebut disiasati dengan mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki siswa di sekolah melalui wadah yang disebut ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler adalah kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan di luar jam pelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan pengetahuan,

pengembangan, bimbingan dan pembiasaan siswa agar memiliki kemampuan dasar penunjang. Tujuan dari ekstrakurikuler diantaranya mengembangkan dan menggali minat dan bakat kompetensi siswa, meningkatkan kemampuan siswa dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta pembinaan siswa untuk berprestasi (Depdikbud, 1993: 25).

Ekstrakurikuler di SMA N 2 Klaten terdiri dari berbagai macam kegiatan. Salah satunya adalah ekstrakurikuler pada bidang olahraga. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga di SMA N 2 Klaten dikenal dengan berbagai prestasi yang dimilikinya. Ekstrakurikuler olahraga yang dilaksanakan di SMA N 2 Klaten diantaranya adalah futsal, sepak bola, bulutangkis dan permainan bolabasket. Ekstrakurikuler permainan bolabasket menjadi salah satu daya tarik dari sekolah tersebut, karena dikenal sebagai sekolah dengan prestasi bolabasket yang baik. Prestasi yang baik ini terlihat dari gelar juara yang pernah dicapai dalam berbagai even baik daerah maupun luar daerah. Namun pada kenyataan yang ada prestasi yang selalu dibanggakan kini mulai memudar secara perlahan dikarenakan penurunan prestasi di bidang olahraga permainan bolabasket.

Penurunan prestasi ini terlihat dari beberapa even lokal di daerah yang diikuti tim basket SMA N 2 Klaten, dimana tim harus susah payah berjuang untuk sampai masuk laga semifinal. Hal ini berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya dimana tim basket SMA N 2 Klaten mampu menjuarai even basket di daerah dengan mudah dan menjuarai even basket Eks-Karisidenan

Surakarta, bahkan pernah menjuarai even basket antar SMA se-Provinsi Jawa Tengah.

Dari data kesiswaan SMA N 2 Klaten prestasi yang pernah diperoleh dalam bidang ekstrakurikuler olahraga basket untuk tim putra adalah sebagai berikut. Pertama, pada tahun 2008 berhasil menjadi peringkat pertama kejuaraan daerah se-Kabupaten Klaten. Kedua, pada tahun 2009 memperoleh dua gelar juara yaitu menjadi *runner up* kejuaraan bolabasket tingkat Provinsi Jawa Tengah dan menjadi peringkat pertama pada kejuaraan tingkat daerah se-Kabupaten Klaten dan beberapa tim dari Daerah Istimewa Yogyakarta. Ketiga, pada tahun 2010 menjadi *runner up* kejuaraan bolabasket tingkat Eks-Karisidenan Surakarta.

Pada tahun 2011 tim basket SMA N 2 Klaten berhasil memperoleh dua gelar juara pada tingkat daerah. Prestasi lain yang diraih tim putra SMA N 2 Klaten pada tahun 2013 berhasil menjadi peringkat keempat dalam kejuaraan DBL yang dilaksanakan di Solo. Pada tahun 2014 menjadi *runner up* dalam kejuaraan DBL yang diselenggarakan di Solo dan menjuarai kejuaraan di tingkat daerah.

Namun prestasi tim bolabasket mulai memudar pada tahun 2015. ditandai dengan menurunnya perolehan peringkat di tingkat daerah dan pada kejuaraan DBL. Pada tahun tersebut tim berada pada peringkat keempat kejuaraan DBL di Solo dan hanya berada dalam posisi ke tiga pada kejuaraan tingkat daerah. Penurunan prestasi juga terjadi pada tahun 2016 dimana tim SMA N 2 Klaten berada pada peringkat ketiga kejuaraan tingkat daerah se-

Kabupaten Klaten. Pada even terakhir yang diikuti pada bulan Januari 2016 tim putra SMA N 2 Klaten gagal melaju ke babak final. Tim mendapat kekalahan pada laga semifinal melawan tim dari SMA N 1 Klaten.

Kemunduran prestasi diindikasikan oleh banyak faktor diantaranya adalah 1) kebugaran yang menurun jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya 2) kurang efektifnya saat tim melakukan *jump shot*. *Jump shot* adalah teknik *shooting* yang sulit dikuasai karena harus menciptakan titik vertikal yang maksimal dan menjaga keseimbangan tubuh untuk memastikan akurasi bola agar masuk ke dalam keranjang. *Jump shot* adalah salah satu teknik dalam permainan bolabasket yang sangat efektif digunakan untuk memperoleh kemenangan jika dikuasai dengan baik.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada pertandingan perebutan peringkat ketiga di kejuaraan tingkat daerah se-Kabupaten Klaten yang dilaksanakan pada bulan Januari 2016, permainan yang sangat cepat kurang diimbangi dengan akurasi tembakan terutama tembakan medium. Pada even terakhir yang diikuti tim putra SMA N 2 Klaten, akurasi yang kurang bagus ini jelas terlihat. 3) persentase akurasi *jump shot* pada area medium sebesar 22,22%, yang menunjukkan rendahnya akurasi *jump shot*. Dari 15 kali percobaan *jump shot*, tim bolabasket putra SMA N 2 Klaten hanya berhasil menciptakan angka sebanyak 4 kali.

Dedy Sumiyarsono (2002:32) mengemukakan bahwa yang mempengaruhi tembakan yaitu : (1) jarak, (2) mobilitas, (3) sikap penembak, (4) ulangan tembakan, dan (5) situasi fisik dan suasana fisik. Akurasi yang

kurang baik saat melakukan *jump shot* diperkirakan dipengaruhi oleh beberapa faktor situasi fisik diantaranya adalah kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot perut. Ketiga otot tersebut diperkirakan menopang kerja utama saat melakukan gerakan *jump shot* pada permainan bolabasket.

Terkait permasalahan di atas penulis bermaksud melakukan penelitian terhadap komponen kekuatan yang dimiliki siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui secara empiris apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket. Sepanjang pengetahuan peneliti, penelitian yang mengkaji hal tersebut masih terbatas. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menginvestigasi hal tersebut

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Terjadinya penurunan prestasi di bidang ekstrakurikuler permainan bolabasket tim putra SMA N 2 Klaten.
2. Persentase akurasi *jump shot* pada area medium sebesar 22,22%, yang menunjukkan rendahnya akurasi *jump shot*
3. Belum diketahuinya kekuatan otot lengan siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
4. Belum diketahuinya kekuatan otot perut siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.

5. Belum diketahuinya kekuatan otot tungkai siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
6. Belum diketahuinya tingkat keterampilan *jump shot* permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
7. Belum diketahui hubungan kekuatan otot lengan dengan tingkat keterampilan jump shot permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
8. Belum diketahui hubungan kekuatan perut dengan tingkat keterampilan *jump shot* permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
9. Belum diketahui hubungan kekuatan otot tungkai dengan tingkat keterampilan *jump shot* permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.
10. Belum diketahui hubungan kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan tingkat keterampilan *jump shot* permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.

### **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada hubungan kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan tingkat keterampilan *jump shot* permainan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.

#### **D. Perumusan Masalah**

Atas dasar pembatasan masalah tersebut di atas, permasalahan dalam skripsi ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Adakah hubungan kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten ?
2. Adakah hubungan kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten ?
3. Adakah hubungan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten ?
4. Adakah hubungan kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten?

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

Berdasarkan rumusan masalah tersebut yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.
2. Mengetahui hubungan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.

3. Mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.
4. Mengetahui hubungan antara kekuatan lengan, otot perut dan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.

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

##### 1. Manfaat Teoretis :

- a. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya.
- b. Sebagai pedoman untuk penelitian terkait keterampilan *jump shot* permainan bolabasket yang berhubungan dengan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan otot tungkai.

##### 2. Manfaat Praktis :

- a. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang hubungan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada bidang permainan bolabasket.
- b. Bagi siswa, dengan diketahuinya tingkat keterampilan *jump shot* dapat dijadikan motivasi untuk latihan lebih giat agar dapat mengukir prestasi yang optimal.
- c. Bagi pelatih, dengan diketahuinya tingkat keterampilan *jump shot* dan hubungan komponen kekuatan terhadap keterampilan *jump shot* dapat dijadikan sumber acuan untuk pembuatan program latihan yang lebih baik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan**

##### **1. Permainan Bolabasket**

Bolabasket adalah salah satu olahraga yang paling digemari oleh penduduk Amerika Serikat dan penduduk di belahan bumi lainnya, antara lain Amerika Selatan, Eropa Selatan, Lithuania, dan termasuk Indonesia. Menurut Perbasi (2001:11), olahraga bolabasket lahir lantaran sejumlah anggota *Young Mens Christian Association* (YMCA) mengalami kebosanan pada kegiatan rutinitas sehari-hari. Di sana terdapat Luther Gullick, guru olahraga pada sekolah guru pendidikan jasmani YMCA di Springfield, Massachusetts. Luther mengalami kesulitan saat mengajar senam dan melihat peminat senam di bawah binaannya semakin menurun. Hal tersebut adalah latar belakang terciptanya olahraga permainan bolabasket. James Naismith menciptakan olahraga bolabasket atas permintaan Luther.

James Naismith seorang guru pendidikan olahraga di YMCA *International Training School (Springfield College)*, menciptakan olahraga bolabasket pada musim gugur tahun 1891. Perkembangan olahraga ini sangat pesat di Indonesia karena bermunculan even bolabasket antar pelajar dan mahasiswa yang menjadikan olahraga ini mengalami peningkatan popularitas. Permainan ini dimainkan oleh regu yang saling berlawanan. Masing-masing regu terdiri dari lima orang yang berada di lapangan. Pengertian permainan bolabasket dalam buku karya Nuril Ahmadi (2007:3) yaitu: “Bolabasket dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri atas lima orang pemain.

Tiap-tiap regu berusaha memasukan bola ke dalam keranjang regu lawan dan mencegah regu lawan memasukkan bola atau menciptakan angka/skor. Bola dapat dioper, digelindingkan, atau dipantulkan/didribble ke segala arah, sesuai dengan peraturan yang berlaku”. Pendapat serupa dikemukakan oleh Muhajirin (2007:7) yang menjelaskan bahwa : bolabasket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain. Jenis permainan ini bertujuan untuk mencari nilai/angka sebanyak-banyaknya dengan cara memasukan bola ke basket lawan dan mencegah lawan untuk mendapatkan nilai. Dalam memainkan bola, pemain dapat mendorong bola, memukul bola dengan telapak tangan terbuka, melemparkan atau menggiring bola ke segala penjuru lapangan permainan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa permainan bolabasket adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu yang saling berlawanan dan setiap regu terdiri dari lima orang di dalam lapangan dan diperbolehkan mempunyai pemain pengganti sebanyak tujuh orang setiap regunya untuk saling menciptakan angka/skor dan mencegah lawan menciptakan angka/skor. Bola dapat dipantulkan, dioper ke segala arah, sesuai peraturan yang berlaku.

## **2. Pengertian Keterampilan**

Terampil menurut Sugiyanto (2001:81) adalah seorang yang mampu melakukan gerakan efisien dan benar secara mekanis. Keterampilan (*skill*) merupakan kemampuan untuk mengoprasionalakan pekerjaan secara mudah dan cermat. Sugiyanto (2001:82) mengemukakan bahwa suatu gerakan

keterampilan merupakan salah satu kategori di dalam domain psikomotorik.

Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa keterampilan adalah suatu hal yang berhubungan dengan domain psikomotorik. Untuk mendapatkan keterampilan diperlukan koordinasi dan kontrol tubuh yang baik, dengan keterampilan gerak yang lebih baik maka gerak yang dilakukan akan semakin efisien, dan untuk mendapatkan gerakan yang efisien dibutuhkan suatu latihan.

#### **a. Fase Belajar Gerak**

Proses belajar gerak keterampilan terjadi dalam tiga fase belajar Menurut Fitts (dalam Sugiyanto, 2001:94) yaitu:

##### 1) Fase Kognitif

Fase kognitif ini merupakan fase awal gerak keterampilan. Fase awal ini disebut kognitif karena perkembangan yang menonjol terjadi pada diri pelajar menjadi mengerti tentang gerakan yang dipelajari. Sedangkan penguasaan gerakan sendiri masih belum baik karena masih dalam taraf mencoba-coba gerakan. Proses belajar diawali dengan aktif berfikir tentang gerakan yang akan dipelajari. Siswa berusaha mengetahui dan memahami gerakan dari informasi yang diberikan kepadanya. Informasi biasa bersifat verbal atau bersifat visual. Informasi yang ditangkap oleh indra kemudian diproses dalam mekanisme perseptual. Mekanisme perseptual berfungsi untuk menangkap makna informasi.

## 2) Fase Asosiatif

Fase ini disebut dalam fase menengah. Ditandai dengan penguasaan gerakan di mana siswa sudah mampu melakukan gerakan-gerakan dalam rangkaian yang tidak tersendat-sendat saat melakukan gerakan. Dengan tetap mempraktikkan berulang-ulang, pelaksanaan gerakan akan semakin efisien, lancar, sesuai dengan keinginannya dan kesalahan semakin berkurang. Pada fase ini merangkaikan bagian-bagian gerakan menjadi rangkaian gerakan secara terpadu merupakan unsur penting untuk menguasai berbagai gerakan keterampilan. Setelah rangkaian bisa dilakukan dengan baik maka bisa dikatakan memasuki fase belajar yang disebut fase otonom.

## 3) Fase otonom

Pada fase otonom bisa juga disebut sebagai fase akhir dalam belajar gerak. Fase ini ditandai dengan tingkat penguasaan gerakan di mana siswa mampu melakukan gerakan secara otomatis. Fase ini disebut sebagai fase otonom karena siswa mampu melakukan gerakan keterampilan tanpa terpengaruh walaupun pada saat melakukan gerakan keterampilan siswa harus memperhatikan hal-hal selain gerakan yang dilakukan. Hal ini bisa terjadi karena gerakan sudah dilakukan secara otomatis. Untuk mencapai fase otonom perlu dilakukan berulang ulang secara teratur. Setelah dicapai fase otonom diperlukan kelancaran dan kebenaran gerakan masih dapat ditingkatkan, namun peningkatan tidak lagi secepat pada fase-fase belajar sebelumnya. Pada fase ini dikatakan

gerakan sudah menjadi otomatis, untuk mengubah bentuk gerakan cukup sulit. Untuk mengubahnya dibutuhkan ketekunan.

### **3. Teknik Dasar Permainan Bolabasket**

Dalam permainan bolabasket terdapat beberapa teknik dasar dan keterampilan yang harus dimiliki oleh pemain bolabasket. Teknik dasar dan keterampilan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **a. Mengoper atau melempar**

Mengoper atau melempar merupakan satu kunci keberhasilan serangan sebuah tim dan sebuah unsur penentu tembakan yang berpeluang besar mencetak angka (Jon Oliver, 2007:35). Mengoper atau melempar dibedakan menjadi tiga, yaitu :

- 1) *Over Head Pass* adalah melempar bola atau *passing* dari atas kepala lemparan ini efektif digunakan dalam melakukan serangan cepat dan menggunakan lemparan jarak jauh.
- 2) *Chest Pass* adalah melempar bola dari depan dada umpan dengan cara ini menggunakan kedua tangan dan merupakan umpan yang paling sering digunakan dalam pertandingan bolabasket.
- 3) *Bounce Pass* adalah melempar bola memantul ke tanah atau lantai, umpan pantul ini dengan menggunakan dua tangan, umpan pantul efektif jika digunakan dalam mengoper rendah ke seorang rekan melewati seorang pemain bertahan.

b. Menggiring bola (*dribbling ball*)

Menggiring adalah suatu dasar bolabasket yang pertama diperkenalkan kepada pemula, karena keterampilan ini sangat penting untuk setiap pemain yang terlibat dalam pertandingan bolabasket (Jon Oliver, 2007:49). Caranya yaitu dengan memantul-mantulkan bola ke lantai dengan satu tangan. Saat bola bergerak ke atas telapak tangan menempel pada bola dan mengikuti arah bola. Tekanlah bola saat mencapai titik tertinggi ke arah bawah dengan sedikit meluruskan siku tangan diikuti dengan kelenturan pergelangan tangan. Menggiring bola dalam permainan bolabasket dapat dibagi menjadi dua cara, yaitu menggiring bola rendah dan menggiring bola tinggi. Menggiring bola rendah bertujuan untuk melindungi bola dari jangkauan lawan. Menggiring bola tinggi dilakukan untuk mengadakan serangan yang cepat ke daerah pertahanan lawan.

c. *Pivot*

*Pivot* atau memoros adalah suatu usaha menyelamatkan bola dari jangkauan lawan dengan salah satu kaki sebagai porosnya, sedangkan kaki yang lain dapat berputar 360 derajat.

d. *Lay-up*

*Lay-up* adalah jenis tembakan yang efektif, sebab dilakukan pada jarak yang sedekat-dekatnya dengan basket. Hal ini menguntungkan yaitu menembak dari jarak yang jauh dapat diperdekat dengan basket dengan melakukan lompat – langkah – lompat. Pada lompatan terakhir

ini pada posisi setinggi-tingginya mendekati ring basket, diteruskan dengan memasukkan bola. Biasanya tembakan ini di mulai dari samping kiri atau kanan basket dan dipantulkan lebih dahulu ke papan.

e. *Shooting*

*Shooting* adalah usaha memasukkan bola ke dalam keranjang atau ring basket lawan untuk meraih poin. Dalam melakukan *shooting* ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan *shooting* menggunakan dua tangan serta *shooting* menggunakan satu tangan (Dedy Sumiyarsono, 2002:2). Sedangkan menurut Imam Sodikun (1992:59) teknik *shooting* dibagi menjadi delapan jenis, yaitu : (1) *shooting* dengan dua tangan di dada, (2) *shooting* dengan dua tangan di atas kepala, (3) *shooting* dengan satu tangan, (4) *lay up shoot*, (5) *shooting* di dahului dengan menggiring bola langsung mangadakan *lay up*, (6) *jump shot* dengan satu tangan, (7) *jump shot* dengan dua tangan, (8) *hook shoot*. Sedangkan pendapat lain Hall Wissel (2000:48-62) mengemukakan bahwa terdapat tujuh jenis teknik menembak yaitu : (1) tembakan satu tangan (*one hand set shoot*), (2) tembakan bebas (*free throw*), (3) tembakan sambil melompat (*jump shot*), (4) tembakan tiga angka (*three point shoot*), (5) tembakan mengait (*hook shoot*), (6) *lay up*, (7) *lay up* diawali dengan *dribble (runner)*.

#### **4. Jump Shot**

**a. Pengertian *Jump Shot***

*Jump shot* adalah salah satu teknik tembakan dalam permainan bolabasket. Gerak *jump shot* diiringi lompatan saat melakukan tembakan.

Tujuan dari gerakan ini adalah untuk menghindari usaha *block* lawan terhadap gerakan *shooting* yang dilakukan untuk menciptakan angka. Dedy Sumiyarsono (2002:33) mengemukakan bahwa tembakan melompat atau *jump shot* adalah tembakan yang dilakukan pada saat kaki penembak kedua-duanya terangkat di udara akibat dari loncatan. Jenis tembakan loncat atau *jump shot* sulit dilakukan, tetapi teknik tembakan ini adalah tembakan yang paling banyak digunakan pada saat bermain.

#### **b. Komponen Keberhasilan *Shooting***

Komponen keberhasilan dalam *shooting* dibagi menjadi komponen fisik atau biomotorik dan komponen non fisik. Untuk komponen fisik atau biomotorik terdapat beberapa komponen yang berpengaruh terhadap keberhasilan *shooting*.

Menurut Dedy Sumiyarsono (2006:33) komponen *biomotor* dalam permainan bolabasket adalah : (1) ketahanan, (2) kekuatan, (3) fleksibilitas, (4) kecepatan. Sedangkan untuk komponen keberhasilan *shooting* selain fisik dikemukakan Wissel (2000:46) antara lain : (1) pandangan mata, (2) posisi tangan, (3) persejajaran siku dalam, dan (4) irama menembak. Sedangkan pendapat Dedy Sumiyarsono faktor yang mempengaruhi tembakan (2002:32) yaitu : (1) jarak, (2) mobilitas, (3) sikap penembak, (4) ulangan tembakan, dan (5) situasi fisik dan suasana fisik. Dalam buku karya Knudson, Craig S. Morrison (2002: 162) mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi *jump shot* adalah

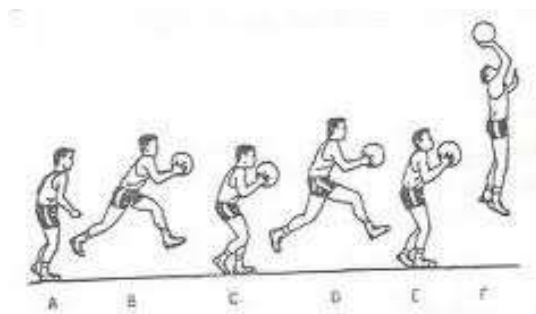
karakteristik pemain seperti usia, kekuatan dan faktor lingkungan seperti tinggi basket, penjagaan dan berat bola. Pendapat Struzik, Bogdan Pietraszewski, Jerzy Zawadzki (2014) mengemukakan bahwa kekuatan dan kecepatan membantu untuk menciptakan titik vertikal tertinggi untuk melakukan rilis bola dengan posisi lebih baik.

Dari pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa keberhasilan kemampuan permainan bolabasket dipengaruhi oleh berbagai faktor. Secara kontekstual dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu komponen fisik dan komponen non fisik. Untuk faktor situasi fisik diantaranya adalah ketahanan, kekuatan, fleksibilitas, kecepatan. Sedangkan untuk faktor non fisik diantaranya adalah pandangan mata, posisi tangan, persejajaran siku dalam, jarak, irama menembak, mobilitas, dan ulangan menembak.

#### **f. Gerakan *Jump Shot***

Langkah gerakan *jump shot* menurut Jon Oliver (2007:28) adalah melompat dengan lutut menekuk, lontaran tubuh dengan kedua kaki, di puncak lompatan, lecutkan pergelangan tangan menembak langsung ke arah ring dan luruskan kaki. Jenis tembakan ini merupakan teknik tembakan yang cukup sulit dilakukan, karena merupakan gerakan yang kompleks. Gerakan *jump shot* terdiri dari unsur loncatan, tembakan dan ketepatan waktu saat melepaskan bola. Kombinasi ketiga unsur ini yang mempengaruhi keberhasilan tembakan.

Dedy Sumiyarsono (2002:33) mengemukakan bahwa pelaksanaan tembakan melompat adalah sebagai berikut : (1) kaki sejajar atau sikap kuda-kuda. Apabila menggunakan sikap kuda-kuda kaki yang berada di depan sesuai dengan tangan yang digunakan untuk menembak, (2) bola dipegang di atas kepala dengan dua tangan sedikit di atas dahi, (3) siku lengan yang dipergunakan untuk menembak sudut 90 derajat, (4) tangan yang sedikit dipergunakan untuk menembak meninggalkan bola saat bola akan dilepas sedangkan tangan dipergunakan untuk menembak diputar menghadap arah tembakan, (5) sikap badan tetap dalam keadaan rileks, menghadap kesasaran, (6) tekuk lutut secukupnya agar memperoleh awalan tembakan, posisi siku 90 drajat, (7) luruskan kaki bersamaan dengan luruskan tangan yang dipergunakan untuk menembak ke depan atas, sampai siku lurus ke atas, posisi badan dan pandangan menghadap sasaran, (8) lepaskan bola pada titik tinggi loncatan, sebelum badan tetap turun,(9) pertahankan keseimbangan badan, agar tidak jatuh pada saat mendarat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Gerakan *Jump Shot*  
(Sumber: <http://gunawanlopez.blogspot.co.id>)

## 5. Kekuatan (*Strength*)

Kekuatan otot adalah kemampuan sekelompok otot melawan beban dalam satu usaha (Djoko Pekik Irianto, 2004:35). Hampir semua cabang olahraga memerlukan kemampuan kekuatan otot. Menurut Sukadiyanto (2002:62-65) bahwa terkait kekuatan otot, terdapat tiga jenis kontraksi otot diantaranya adalah kontraksi *isometrik*, *isotonik* dan *isokinetik*. Dalam kontraksi *isometrik* pengukuran kekuatan otot menggunakan alat seperti *hand and grip dynamometer*, *leg dynamometer*, Sementara untuk kontraksi *isotonik* (dinamis) dikatakan meningkatnya ketegangan otot pada saat keadaan memanjang dan memendek dan jenis kontraksi yang melibatkan gerak persendian dan anggota badan. Contoh gerakan kontraksi *isotonik* adalah *push up*, *sit up*, dan *back up*. Jenis kontraksi ketiga *isokinetik* merupakan kontraksi otot gabungan dari kontraksi *isometrik* dan kontraksi *isotonik*. Menurut Andi Suntodo (2009:17) mengemukakan bahwa tes kekuatan otot yang bersifat *isotonik* dapat menggunakan bentuk tes seperti *push up*, *pull up* dan *sit up*.

Sajoto (1995:8) berpendapat, “kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja”. Dedy Sumiyarsono (2006:59) menyatakan bahwa kekuatan merupakan salah satu komponen dasar biomotorik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang optimal, maka kekuatan merupakan landasan yang mendasari pembentukan komponen biomotorik lainnya.

Berdasarkan pendapat di atas kekuatan dapat diartikan sebagai komponen biomotorik berhubungan dengan kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan atau dapat diartikan sebagai aktivitas otot untuk melawan atau mengatasi tenaga atau daya yang datang dari luar dirinya.

Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang optimal, maka kekuatan merupakan landasan yang mendasari pembentukan komponen biomotorik lainnya. Kekuatan adalah komponen biomotorik yang terdapat dalam olahraga permainan bolabasket. Komponen kekuatan bisa diartikan sebagai dasar fundamental untuk mencapai komponen biomotor yang lain.

#### **a. Kekuatan Otot Lengan**

##### **1) Komponen Otot Lengan**

Lengan adalah termasuk pada ekstremitas sendi pada tubuh manusia. Lengan mempunyai tiga bagian otot yang menopang bagian lengan diantaranya adalah : otot bahu, otot pangkal lengan atas, dan otot lengan bawah. Otot pada lengan terletak pada ekstremitas atas pada tubuh manusia, terbagi menjadi lengan atas dan lengan bawah (Syaifudin, 2002: 143). Untuk otot lengan atas terdiri dari otot *dorsal* dan *ventral*, untuk otot *dorsal* terdiri atas : *muskulus triceps brachi*, *muskulus ankoenus* dan untuk otot *ventral* terdiri atas : *muskulus biceps brachi*, *muskulus brachialis*, *muskulus kurakobrachialis* (Syaifudin, 2002: 143). Otot lengan bawah terbagi menjadi otot *radial* dan otot *dorsal*. Otot-otot tersebut memiliki berbagai peranan dalam

terjadinya gerakan. Dalam bukunya Syaifudin (2002: 144-145) mengemukakan bahwa otot lengan bawah terdiri dari otot *radial* dan otot *dorsal*, untuk otot *dorsal* dikelompokkan menjadi *dorsal superfisial*, otot *dorsal* bagian dalam *ulunar* dan otot *dorsal* kelompok *radial*. Untuk kelompok otot *radial* terdiri dari : *muskulus brakroradialis*, *muskulus ekstensor karpi longus*. Otot *dorsal* kelompok *superfisial* terdiri dari : *muskulus ekstensor digitorum*, *muskulus ekstensor digiti minimi* dan *muskulus ekstensor karpi ulnaris*. Otot *dorsal* kelompok dalam *ulunar* terdiri dari : *muskulus ekstensor polisis longus*, *muskulus ekstensor indialis* dan untuk kelompok dalam *radial* terdiri dari: *muskulus abduktor polisis longus*, *muskulus ekstensor polisis brevis*, *muskulus palmaris brevis*.

Otot-otot pada lengan menurut Tim Anatomi (2004: 20-27) diantaranya: *deltoideus*, *palmaris longus*, *fleksor carpi ulnaris*, *fleksor carpi radialis*, *fleksor digitorum superficialis*, *fleksor pollicis longus*, *pronator quadratus*, *ekstensor carpi radialis longus*, *ekstensor carpi radialis*, *ekstensor carpi radialis longus*, *ekstensor carpi ulnaris*, *supinator*, *abductor pollicis longus*, *ekstensor pollicis brevis*, *ekstensor pollicis longus*, *coracobrachialis*, *biceps*, *triceps*, *brachialis*, *brachioradialis*. Selain komponen otot yang tercantum di atas lengan merupakan ekstrimitas sendi bagian atas yang mempunyai berbagai sendi yang membantu kerja lengan.

## 2) Analisis Otot Lengan Pada Gerakan *Jump Shot*

Terdapat berbagai macam otot yang mendukung saat melakukan gerakan *jump shot*. Otot yang membantu terjadinya gerakan *jump shot* dibagi menjadi otot gerak utama dan otot gerak pendukung. Otot lengan mempunyai berbagai macam otot yang mendukung gerakan *jump shot* dalam permainan bolabasket.



Gambar 2. Posisi Awal *Jump Shot*  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:61)

Posisi pada gambar 2 posisi mengangkat bola terdapat otot utama yang bekerja adalah *posterior deltoid*, *latissimus dorsi* dan otot pendukung yang bekerja adalah *trapezius*, *rhomboid major*, *rhomboid minor*, *biceps brachii* (Brian Cole & Rob Panariello, 2015:61).



Gambar 3. Gerakan Mendorong Bola *Jump Shot*  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:57)

Sementara itu posisi mendorong bola yang terlihat pada gambar 3 membutuhkan berbagai jenis otot. Terdapat otot utama dan pendukung untuk melakukan gerakan tersebut. Otot utama yang bekerja saat melakukan gerakan pada gambar 3 adalah *latissimus dorsi*, *biceps brachii*, *brachialis*, *brachioradialis*, *posterior deltoid* dan otot pendukung adalah *rhomboid major*, *rhomboid minor*, *teres major*, *teres minor*, *infraspinatus*, *external oblique*, *trapezius* (Brian Cole & Rob Panariello, 2015:57).



Gambar 4. *Jump Shot*  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:61)

Analisis otot lengan yang bekerja saat melakukan gerakan *jump shot* yang terlihat pada gambar 4 tidak sebatas pada tangan yang melakukan gerakan mendorong bola, namun otot pada lengan kiri jika melakukan *shooting* dengan tangan kanan dan tangan kanan jika melakukan *shooting* pada tangan kiri. Otot gerak utama yang bekerja adalah *anterior deltoid*, *lateral deltoid*, *supraspinatus*. Sementara itu, otot gerak pendukung adalah *pectoralis major*, *posterior deltoid*,

*trapezius, supraspinatus, triceps brachii* (Brian Cole&Rob Panariello, 2015:61).


Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa otot-otot yang bekerja saat melakukan gerakan *jump shot* pada otot lengan dan punggung adalah *posterior deltoid, latissimus dorsi, trapezius, rhomboid major, rhomboid minor, biceps brachii, latissimus dorsi, biceps brachii, brachialis, brachioradialis, posterior deltoid, rhomboid major, rhomboid minor, teres major, teres minor, infraspinatus, external oblique, trapezius, anterior deltoid, lateral deltoid, supraspinatus, pectoralis major, posterior deltoid, trapezius, supraspinatus, triceps brachii.*

### **3) Cara Mengukur Kekuatan Otot Lengan**

Pemilihan tes kekuatan otot lengan menggunakan analisa otot yang bekerja pada saat *jump shot* dan pada saat *pull up* dan *push up* pada otot lengan. Dalam bukunya Nancy Hamilton & Kathryn Luttgens (2002:428-431) menjelaskan otot-otot yang bekerja pada saat *pull up* dan *push up*, yang terlihat pada tabel 1. Otot yang bekerja saat *push up* terdiri atas: *anconus, branchiodialis, coracobrachialis, anterior deltoid, triceps, pectoralis mayor, pectoralis minor, triceps, seratus anterior, ekstensor carpi ulnaris, ekstensor carpi radialis longus and bravis.* Sementara untuk *pull up* terdiri atas: *biceps, brachialis, postior deltoid, rhomboids, latissimus dorsi, trapezius III*

and IV, rhomboids, teres mayor, pectoralis mayor, pectoralis minor, flexors, adductor pollicus.

**Tabel 1.** Analisis Otot Gerakan *Jump Shot*

| No | Otot <i>Jump Shot</i>    | Gambar  | <i>Pull Up</i>                | <i>Push Up</i>                                    |
|----|--------------------------|---|-------------------------------|---|
| 1  | <i>Biceps brachii</i>    |  <p>Gambar 5.<br/>Analisis Otot <i>Jump Shot</i> (Brian Cole &amp; Rob Penarielo, 2015: 61)</p> | <i>Biceps</i>                 | <i>Anconus</i>                                    |
| 2  | <i>Brachialis</i>        |   | <i>Branchialis</i>            | <i>Coracobrachialis</i>                           |
| 3  | <i>Brachioradialis</i>   |   | <i>Branchioradialis</i>       | -   |
| 4  | <i>Posterior Deltoid</i> |   | -                             | -   |
| 5  | <i>Latissimus dorsi</i>  |   | <i>Latisimus Dorsi</i>        | -   |
| 6  | <i>Rhomboid mayor</i>    |   | <i>Rhomboids</i>              | -   |
| 7  | <i>Rhomboid minor</i>    |   | <i>Rhomboids</i>              | -   |
| 8  | <i>Teres mayor</i>       |   | <i>Teres mayor</i>            | -   |
| 9  | <i>Teres minor</i>       |   | -                             | -   |
| 10 | <i>Infraspinatus</i>     |   | -                             | -   |
| 11 | <i>External oblique</i>  |   | -                             | -   |
| 12 | <i>Trapezius</i>         |   | <i>Trapezius III &amp; IV</i> | -   |
| 13 | <i>Anterior deltoid</i>  |   | -                             | <i>Anterior deltoid</i>                           |
| 14 | <i>Lateral deltoid</i>   |   | -                             | -   |
| 15 | <i>Supraspinatus</i>     |   | -                             | -   |
| 16 | <i>Pectoralis mayor</i>  |   | <i>Pectoralis mayor</i>       | <i>Pectoralis mayor</i>                           |
| 17 | <i>Posterior deltoid</i> |   | <i>Postior deltoid</i>        | -   |
| 18 | <i>Triceps brachii</i>   |   | -                             | <i>Triceps</i>                                    |
| 19 |                          |   | <i>Pectoralis minor</i>       | <i>Serratus anterior</i>                          |
| 20 |                          |   | <i>Flexors</i>                | <i>Ekstensor Carpi radialis longus and bravis</i> |
| 21 |                          |   | <i>Adductor pollicus</i>      | <i>Ekstensor carpi ulnaris</i>                    |

Berdasarkan analisa otot yang bekerja antara kedua tes *push up* dan *pull up* dapat disimpulkan bahwa bentuk tes yang paling sesuai adalah tes *pull up* karena otot yang bekerja pada saat *pull up* dan saat

*jump shot* adalah lebih banyak yang identik jika dibandingkan dengan otot yang bekerja saat melakukan bentuk tes *push up*.

## a. Kekuatan Otot Perut

### 1) Komponen Otot Perut

Bagian otot perut terdapat dua otot paralel yang dipisahkan oleh sebuah garis tengah dari jaringan ikat yang disebut *linea alba* (garis putih). Rektus dilintasi tiga garis *fibrosa* yang dihubungkan oleh persimpangan *tendon*. Sedangkan untuk otot yang terdapat pada perut menurut Wingered dalam Syaifudin (2002:151) terdiri atas : *muskulus tranverus abdominus*, *muskulus tendinous interseksi*, *muskulus rektus abdominus*, *muskulus obligus eksternus*, *muskulus obligus internus*, *muskulus aponerosisi eksternal*.



Gambar 6. Otot Perut  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:31)

### 2) Analisis Otot Perut Pada Gerakan Jump Shot

Otot perut berfungsi sebagai stabilitas gerak. Otot perut yang kuat bermanfaat untuk menstabilkan gerakan *jump shot* atau *rebound* dalam permainan bolabasket pada saat *jumping* dan *landing*. Menurut Brian Cole dan Rob Panariello (2015:47) ketika melompat untuk melakukan *jump shot* atau melompat dibutuhkan otot perut yang kuat

untuk menstabilkan tubuh bagian atas dan posisi tubuh untuk melakukan langkah selanjutnya.

Pada bagian lain Brian Cole dan Rob Panariello (2015:31) menyatakan bahwa bagian perut dapat dipecah menjadi dua kategori dasar: perut dalam dan perut luar. Tujuan dalam otot perut adalah stabilitas, menstabilkan bagian tengah untuk memastikan postur tubuh pada posisi yang tepat dan menyediakan platform yang stabil. Ini memberi stabilitas untuk mendukung tubuh selama berlari, melompat dan mendarat.



Gambar 7. *Rebound*  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:47)

Otot utama perut yang bekerja saat melakukan gerakan *jump shot* dan *rebound* adalah *transversus abdominis* dan otot pendukung terjadinya gerakan pada otot perut adalah *internal oblique*, *multifidus*, *quadratus lumborum*, *longissimus thoracis* (Brian Cole & Rob Panariello, 2015:47).

### 3) Cara Mengukur Kekuatan Otot Perut

Berdasarkan kajian analisa otot yang bekerja pada saat *jump shot* adalah *transversus abdominis, internal oblique, quadratus lumborum, longissimus thoracis*. Sedangkan bentuk tes yang dapat mengetahui kekuatan otot pada bagian perut dapat menggunakan *sit up test*. Setelah dilakukan analisis otot yang bekerja pada saat *jump shot* dan *sit up* kedua otot yang bekerja dapat disimpulkan secara keseluruhan adalah sama, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengukuran kekuatan otot perut dilakukan dengan menggunakan *sit up test*.

#### b. Kekuatan Otot Tungkai

##### 1) Komponen Otot Tungkai

Tungkai manusia terbagi menjadi dua bagian yaitu tungkai bagian atas dan tungkai bagian bawah. Tungkai bawah (*ekstrimitas inferior*) digunakan sebagai penahan dan digunakan untuk segala aktivitas. Tungkai dibentuk oleh tungkai atas atau paha (*os femoris/femur*). Tulang tungkai bawah yang terdiri dari tulang kering (*os tibia*) dan tulang betis (*os fibula*) dan tulang kaki (*ossa pedis/foot bones*). Menurut Marieb dalam Syaifudin (2002:164-165) komponen otot yang terdapat dalam tungkai bagian bawah terdiri atas : *muskulus fibularis longus, muskulus gastronemius, muskulus fibularis longus, muskulus tibialis anterior, muskulus ekstensor halusis longus, muskulus fibularis tertius, muskulus ekstensor digitorum*

*longus, musculus plantaris, musculus popliteus, musculus fleksor halusis longus, musculus msleolus.*

Otot tungkai bagian atas terdiri dari : *musculus sartorius, musculus rectus femoris, musculus, musculus vestus radialis, musculus vestus intermedius, musculus vestus lateralis, musculus tensor fascia latae, musculus pectenius, musculus adduktor longus, musculus gracilis, musculus adduktor brevis, musculus adduktor magnus, musculus pektineus, musculus adduktor minimis, musculus adduktor magnus, musculus gracilis, musculus gluteus maximus, musculus biceps femoris*, (Prijo Sudibjo, 1998:97-101).

## **2) Analisis Otot Tungkai Pada Gerakan *Jump shot***

Otot pada tungkai berperan dalam gerakan *jump shot*. Saat melakukan jumping memerlukan otot tungkai untuk melakukan tolakan dan memerlukan otot tungkai saat melakukan pendaratan atau *landing*.

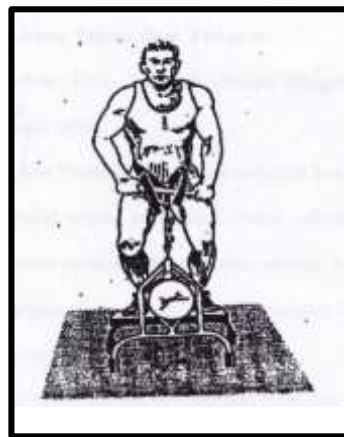


Gambar 8. Otot Tungkai Gerakan *Jump Shot*  
(Brian Cole & Rob Panariello, 2015:99)

Seperti pada bagian otot lengan dan otot perut pada otot tungkai kerja otot dibedakan menjadi dua yaitu kerja otot utama dan pendukung terjadinya gerakan. Otot pada tungkai yang bekerja utama saat melakukan gerakan *jump shot* pada permainan bolabasket adalah *gluteus maximus*, *gluteus medius*, *semitendinosus*, *vastus lateralis*, *vastus medialis*, *vastus intermedius* dan otot pendukung gerakan *jump shot* pada gambar 6 di atas adalah *gastrocnemius*, *biceps femoris*, *semimembranosus*, *rectus femoris* (Brian Cole & Rob Panariello, 2015:99).

### 3) Cara Mengukur Kekuatan Otot Tungkai

Pengukuran kekuatan otot tungkai menggunakan bentuk tes *Leg Power Test* (Tim Fisiologi Manusia, 2013:43). Tes ini menggunakan alat yang dinamakan *Leg Dynamometer*.



Gambar 9. Pengukuran Kekuatan Otot Tungkai (*Leg Dynamometer*)

(Suharjana, 2007)

## B. Penelitian yang Relevan

Untuk melengkapi dan membantu penelitian ini, peneliti mencari bahan-bahan penelitian yang ada dan relevan sebagai bahan kajian. Penelitian yang relevan itu adalah penelitian yang dilakukan oleh :

- a. Ubaddillah Annuri pada tahun 2014 berjudul “Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan Dengan Kemampuan *Shooting* Atlet Bolabasket”. Populasi penelitian ini adalah Unit Kegiatan Mahasiswa bolabasket putra Universitas Negeri Yogyakarta dengan jumlah sampel penelitian 25 mahasiswa yang dipilih secara *random sampling*. Hasil analisis statistika dari analisis korelasi ganda diperoleh F-hitung sebesar 68,179, diperoleh F-tabel sebesar 4,26. F-hitung 68,179 lebih besar dari F-tabel 4,26, berarti terdapat hubungan yang signifikan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan kemampuan *shooting* atlet bolabasket. Koefisien determinasi ( $r^2$ ) yang diperoleh adalah 0,9938, artinya  $(0,938 \times 100 \%) = 93,8 \%$  dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan *shooting* atlet bola basket UNY ditentukan oleh kombinasi daya ledak otot tungkai dan otot lengan sebesar 93,8%.
- b. Indra Saputra pada tahun 2009 berjudul “Hubungan Daya Ledak Tungkai, Kekuatan Otot Punggung, Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Jump shot* Pada Perkumpulan Bolabasket Thrower Kendal Tahun 2009”. Populasi pemain perkumpulan bola basket Thrower Kendal tahun 2009 berjumlah 30 orang, dengan teknik *total sampling*. Analisis data diperoleh koefisien korelasi ( $r_{x1y}$ ) sebesar  $0,682 > r_{tabel} = 0,361$  dan

koefisien determinasi 0,465, berarti ada sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *jump shot* dalam permainan bola basket. Koefisien korelasi ( $r_{x_2y}$ ) sebesar  $0,486 > r_{tabel} = 0,361$  dengan koefisien determinasi, berarti ada sumbangan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan *jump shot* dalam permainan bola basket. Koefisien korelasi ( $r_{x_3y}$ ) sebesar  $0,567 > r_{tabel} = 0,361$ , berarti sumbangan kelentukan pergelangan tangan terhadap Kemampuan *jump shot* dalam permainan bola basket. Koefisien korelasi ( $r_{x_{123}y}$ ) sebesar 0,729 dengan koefisien determinasi 0,531, artinya  $(0,531 \times 100 \%) = 53,1 \%$ . Berarti ada sumbangan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot punggung, dan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan melakukan *jump shot* dalam permainan bola basket dengan besarnya sumbangan tersebut adalah 53,1%.

- c. Andy Ricardo pada tahun 2014 yang berjudul "Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Rentang Lengan Terhadap Keterampilan *Jump shot* Pada Permainan Bolabasket Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Bengkulu. penelitian ini menggunakan sampel 43 siswa dan siswi kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Bengkulu yang diambil dengan teknik *random sampling*. Adapun hasil data r hitung =  $0,92 > r_{tabel} = 0,308$  artinya terdapat hubungan yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan  $Y$ . Kontribusi kekuatan otot lengan dan rentang lengan terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket yaitu  $K = r^2 \times 100\% = 84,64\%$ . Dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi positif antara kekuatan otot lengan

dan rentang lengan terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket sebesar 84,64.

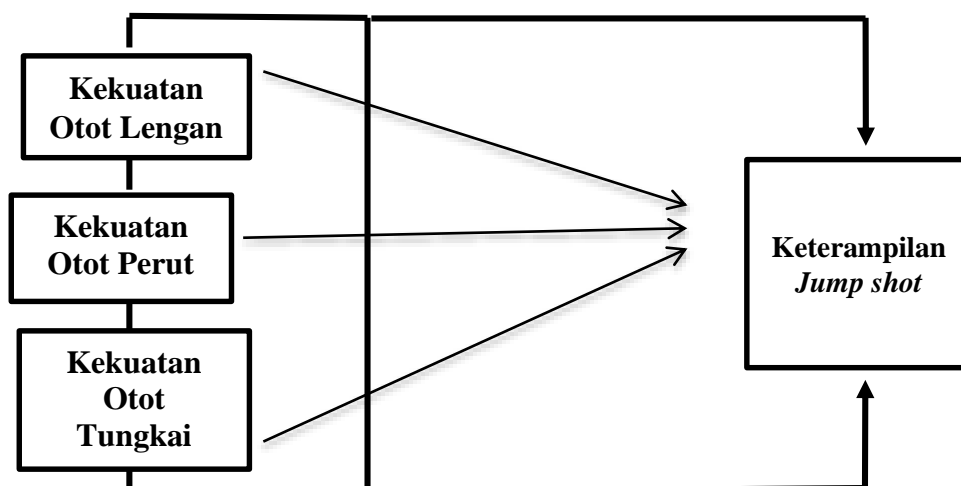
Berdasarkan relevansinya, persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini membahas kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan kemampuan *jump shot* secara terpisah. Adapun peneliti ini akan membahas hubungan ketiga variabel tersebut secara bersamaan terhadap keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket. Dalam penelitian ini penulis melakukan sebuah penelitian dengan ketiga variabel yaitu kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket. Berdasarkan penelitian yang relevan di atas penulis berasumsi bahwa ada hubungan kekuatan terhadap keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis adalah penulis mengambil subyek siswa SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket.

## **B. Kerangka Berpikir**

Keterampilan permainan bolabasket merupakan salah satu faktor yang harus dikuasai oleh pemain dalam permainan bolabasket. Menguasai berbagai teknik permainan bolabasket dengan baik akan menciptakan permainan yang baik dan mendukung terciptanya suatu prestasi yang baik. Dengan memiliki dan menguasai berbagai teknik ini akan terbuka kesempatan mengolah bola sehingga terbuka kesempatan mencetak angka. Selain menguasai teknik dalam permainan bolabasket, pemain diharuskan meningkatkan kondisi fisik guna

mendukung peningkatan prestasi. Peningkatan kondisi fisik seperti komponen kekuatan, daya tahan, kelincahan. Keterampilan bolabasket siswa SMA N 2 Klaten belum sesuai dengan gaya permainan yang sangat cepat. Akurasi tembakan terutama pada tembakan *jump shot* sangat kurang. Keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket diindikasikan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai.

Namun dari data empirik yang ada belum ada penelitian yang membuktikan bahwa ketiga faktor tersebut berpengaruh terhadap keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tersebut. Penelitian ini akan mengkaji dan menyelidiki hubungan antara komponen biomotorik yaitu kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, dan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket. Dengan penelitian ini diharapkan adanya perhatian terhadap latihan untuk komponen kekuatan sehingga dapat meningkatkan prestasi permainan bolabasket SMA N 2 Klaten.



Gambar. 10 Kerangka Berfikir

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

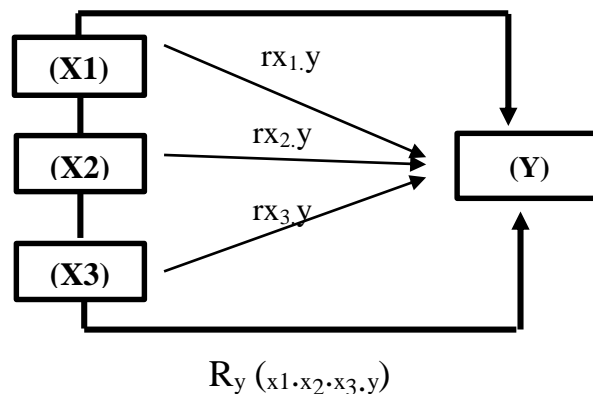
1. Ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.
2. Ada hubungan kekuatan otot perut terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.
3. Ada hubungan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.
4. Ada hubungan kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan analisis korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel (Suharsimi Arikunto, 2002: 247). Penelitian ini menggunakan sampel yang tidak terpisah, maksudnya peneliti hanya memiliki satu kelompok (sampel) saja yang diukur kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai, serta mengukur keterampilan *jump shot*. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 11 desain penelitian di bawah ini:



**Gambar 11.** Desain Penelitian

Keterangan :

(X1) = kekuatan otot lengan

(X2) = kekuatan otot perut

(X3) = kekuatan otot tungkai

(Y) = kemampuan *jump shot*

$rx_{1,y}$  = hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan keterampilan *jump shot*

$rx_{2,y}$  = hubungan kekuatan otot perut dan keterampilan *jump shot*

$rx_{3,y}$  = hubungan kekuatan otot tungkai dan keterampilan *jump shot*

$R_y (x_1 \cdot x_2 \cdot x_3, y)$  = hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot perut, kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot*.

## B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Sugiyono (1998: 20) mengemukakan bahwa “Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut dari seorang atau subjek yang bervariasi antara satu orang dan orang lain atau satu subjek dan subjek lain”. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 118), “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Dalam penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat. Agar tidak terjadi salah penafsiran, berikut akan didefinisikan secara operasional. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan, otot perut, otot tungkai dan variabel terikat adalah keterampilan *jump shot* permainan bolabasket.

### 1. Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot-otot lengan atau sekelompok otot tangan untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan aktifitas seperti mengangkat. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan kekuatan otot lengan adalah kekuatan otot lengan untuk melakukan *pull up* selama satu menit.

### 2. Kekuatan Otot Perut

Kekuatan otot perut adalah kemampuan otot-otot perut atau sekelompok otot perut untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan aktifitas. Dalam penelitian ini yang dimaksud kekuatan otot perut adalah kemampuan melakukan *sit up* test selama satu menit.

### 3. Kekuatan Otot Tungkai

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot-otot tungkai atau sekelompok otot tungkai untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan aktifitas. Pada penelitian ini kekuatan otot tungkai yang dimaksud adalah besarnya beban yang diangkat pada tes *leg dynamometer* dengan satuan kg.

### 4. Keterampilan *Jump Shot* Bolabasket

*Jump shot* adalah salah satu teknik tembakan dalam permainan bolabasket. Untuk mengukur keterampilan *jump shot* digunakan tes *shooting* dua titik. Pada penelitian ini keterampilan *jump shot* adalah banyaknya nilai yang diperoleh dari jumlah bola yang masuk ke dalam ring dari sepuluh kali percobaan. Setiap testi mendapat dua kali kesempatan dan nilai diperoleh dari hasil terbaik dari dua kali kesempatan.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Suharsimi Arikunto (2002: 115) mengemukakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian dan subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2007: 55), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Populasi pada penelitian ini adalah para siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket SMA N 2 Klaten putra yang berjumlah 25 orang.

## **2. Sampel Penelitian**

Sugiyono (2014: 57) memberikan pengertian “sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sedangkan menurut Arikunto (1998: 117) mengatakan “Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Metode pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi”. Penetapan sampling dengan menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel yaitu: (1) siswa SMA N 2 Klaten (2) keaktifan siswa putra SMA N 2 Klaten yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket pada tahun ajaran 2015/2016 (2) merupakan tim bolabasket putra SMA N 2 Klaten pada tahun ajaran 2015/2016. Berdasarkan persyaratan tersebut yang memenuhi persyaratan adalah 20 siswa. Subjek pada penelitian ini adalah tim bolabasket putra SMA N 2 Klaten sebanyak 20 siswa.

### **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Suharsimi Arikunto (2006: 160) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang telah

tersedia dan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan pengukuran.

#### 1. Tes Kekuatan Otot Lengan

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kekuatan otot lengan dalam penelitian ini adalah *pull up test*. Depdiknas, (2000: 77) mengemukakan bahwa validitas tes ini adalah *face validity* dan reliabilitas tes sebesar 0,87. Dalam buku karya Aip Sarifudin (1979: 42) *pull up test* bertujuan untuk mengukur kekuatan dan daya tahan otot-otot lengan dan bahu. Alat dan perlengkapan yang digunakan dalam tes ini yaitu : (1) palang tunggal, (2) bangku yang mudah dipindahkan, (3) kapur, (4) formulir dan alat tulis. Terdapat dua petugas antara lain : (1) bertugas sebagai pengawas dan *timer*, (2) bertugas sebagai penghitung tes.

Pelaksanaan tes adalah sebagai berikut :

- (a) Gosok kedua tangan testi dengan kapur.
- (b) Testi berpijak kepada bangku dengan kedua tangan berpegang selebar bahu menghadap ke depan.
- (c) Bangku diambil dan testi berpegangan dengan tangan lurus.
- (d) Setelah tenang, maka aba-aba “Mulai” dapat segera diberikan dan testi mengangkat badan hingga dagu melewati palang tunggal (kepala tidak boleh ditengadahkan).
- (e) Badan diturunkan kembali sehingga kedua tangan benar-benar lurus seperti sikap permulaan, gerakan ini dilakukan tanpa waktu istirahat.

Untuk penilaian, nilai diperoleh dari seberapa banyak melakukan *pull up* selama satu menit. Catatan dalam pelaksanaan tes dihentikan apabila dalam pelaksanaan tes : (1) testi istirahat waktu dua detik dan dua kali gagal mengangkat badan. Dalam usaha mengangkat badannya testi tidak diperkenankan mengayunkan kakinya. Untuk mencegah hal demikian pengetes dapat menahan gerakan kedua kai dengan berdiri di depan testi.



Gambar 12. Gerakan *Pull Up*  
(Sumber: [www.pullupbarsg.com](http://www.pullupbarsg.com))

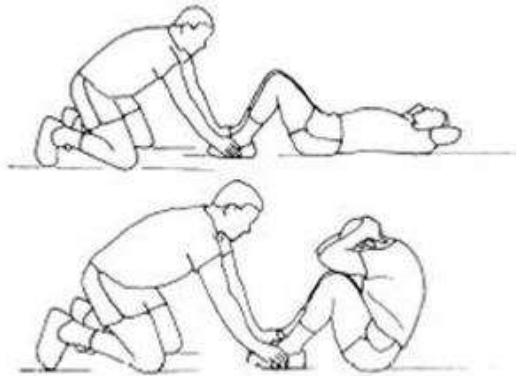
## 2. Tes Kekuatan Otot Perut

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kekuatan otot perut dalam penelitian ini adalah *sit up test*. Allen Phillips dan James Hornak (1979: 227) mengemukakan bahwa validitas *tes sit up test* yaitu *content validity* dan reliabilitas tes sebesar 0,91. Alat dan perlengkapan tes di antaranya: (1) *stopwatch* 1 buah, (2) lantai yang datar atau matras, (3) alat penghitung atau *tally counter*, (4) formulir dan alat tulis. Untuk petugas tes terdiri dari dua orang di antaranya adalah: (1) pengawas merangkap penghitung dan pencatat, (2) petugas sebagai *timer*.

Sedangkan untuk pelaksanaan tes *sit up* yaitu :

- (a) Testi berbaring terlentang di lantai, jari kedua tangan bersilang selip di belakang kepala sebagai alas.
- (b) Kedua lengan-lengan merapat di lantai, kedua kaki terbuka antara 30 cm dan kedua lutut ditekuk dengan sudut 90 cm drajat.
- (c) Seseorang berlutut di depan testi membantu menekan kedua kakinya untuk menjaga kedua tumit tetap berhubungan dengan lantai.
- (d) Dengan aba-aba “Ya” testi berusaha duduk sambil menyentuh lutut dengan kedua sikunya.
- (e) Testi kembali ke sikap semula.

Untuk penilaian, Nilai diperoleh dari banyaknya testi melakukan selama satu menit dan setiap testi mendapat kesempatan sebanyak dua kali. Nilai diperoleh dari hasil terbaik dari kedua kesempatan.



Gambar 13. Gerakan *Sit Up*  
(Sumber: <http://kwoodhambtg.weebly.com>)

### 3. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Instrumen yang digunakan dalam mengukur kekuatan otot tungkai dalam penelitian ini adalah *leg power test* dengan menggunakan alat *leg dynamometer*. Tes yang digunakan adalah tes kekuatan otot tungkai dengan untuk mengukur kekuatan otot tungkai dengan reliabilitas tes sebesar 0.86 (Berry L Johnson, 1979: 113). Validitas tes dalam tes ini adalah *face validity*. Perlengkapan dalam tes ini antara lain: (1) *leg dynamometer*, (2) sabuk atau tali pengikat, (3) blangko dan alat tulis.

Sedangkan untuk pelaksanaan tes Tim Fisiologi (2013: 43) mengemukakan bahwa pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

- (a) Orang coba memegang tungkai dengan kedua tangan di tengah dengan telapak tangan diletakkan pada hubungan antara paha dan tubuh. Cara memegang tungkai, telapak tangan kiri menghadap ke depan sedangkan telapak tangan kanan menghadap kebelakang atau sebaliknya. Perlu diperhatikan untuk tetap pada posisi tersebut di atas setelah sabuk diletakkan pada saat akan melakukan penarikan.
- (b) Subjek penelitian berdiri pada landasan *leg dynamometer* dengan kaki sejajar, badan tegak dan pandangan ke depan. Dengan merendahkan badan, tekuk lutut dan membuat sudut  $102^{\circ}$ ,
- (c) Selanjutnya sesuaikan panjang rantai *dynamometer* dan kuatkan tali pengikat atau sabuk di pinggang. Dengan mengandalkan kekuatan otot tungkai, subyek melakukan tarikan dengan meluruskan tungkai.

- (d) Untuk pencatatan hasil data atau skor kekuatan otot tungkai adalah angka yang tertera pada alat *leg dynamometer* dicatat pada 0,5 kg terdekat. Data kekuatan otot tungkai yang dipakai adalah hasil terbaik dari 3 kali pengukuran.

#### 4. Tes *Jump Shot*

Pada penelitian ini instrumen digunakan adalah *AAHPERD Basketball test (American Alliance for health Physical Education, Recreation and Dance)* David K. Brace, yang terdiri dari *speed spot shooting test, passing test, control dribbel test, deffensive movement test*. Instrumen dalam penelitian ini telah dilakukan uji coba pada penelitian sebelumnya. Aryo Rumbono (2013: 46-47) menyatakan bahwa penelitian ini menggunakan validitas logika. Reliabilitas tes ini sebesar 0.867. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui teknik menembak *jump shot* pada titik tertentu yang ditampilkan tim bolabasket putra SMA N 2 Klaten yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sehingga tes yang dipakai hanya *speed spot shooting test* yang dimodifikasi.

Pelaksanaan tes jum shot adalah sebagai berikut:

- (a) Setiap testi melakuakn tes secara bergantian.
- (b) Setiap testi bersiap di titik yang telah di tentukan.
- (c) Terdapat satu orang pembantu bertugas sebagai orang yang melakukan *passing* dan melakukan *rebound*.
- (d) Setiap atlet akan melakukan teknik menembak *jump shot* dari dua titik.

- (e) Setiap testi melakukan tembakan sebanyak sepuluh tembakan dengan dua kali percobaan.
- (f) Diawali dengan diam, menerima operan bola, dan melakukan *jump shot* sebanyak sepuluh kali.

Penilaian keterampilan *jump shot* berdasarkan nilai yang di dapat setiap testi dalam melakukan sepuluh kali tembakan tersebut. Nilai diperoleh dari nilai terbaik dari 2 kali kesempatan tes.

## **E. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Persyaratan Penelitian**

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Pengujian kedua uji prasyarat tersebut menggunakan bantuan software SPSS 21 (*Statistic Package and Social Science*)

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Uji normalitas menggunakan bantuan *software* SPSS 21 . Kriteria uji jika signifikansi  $> 0,05$  data dinyatakan normal, sebaliknya jika signifikansi  $< 0,05$  data dinyatakan tidak normal.

#### **b. Uji Linieritas**

Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Apabila data linier dapat dilanjutkan pada uji parametric dengan teknik regresi tetapi apabila data tidak linier

digunakan uji regresi non linier. Uji linieritas menggunakan teknik analisis varians untuk regresi atau uji F dengan kriteria pengujian yaitu jika signifikansi  $< 0,05$  data dinyatakan linier, sebaliknya jika signifikansi  $> 0,05$  data dinyatakan tidak linier. Atau jika harga F tidak signifikan atau lebih besar dari 0,05, maka hubungan antara predictor dan kriterium dinyatakan tidak linier. Sebaliknya jika harga F signifikan atau lebih kecil dari 0,05, maka hubungan antara predictor dan kriterium dinyatakan tidak linier.

c. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah memenuhi uji syarat penelitian, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis menggunakan dua kali pengujian, yang pertama pengujian dengan korelasi sederhana untuk menguji masing masing variabel bebas ( $x_1, x_2, x_3$ ) terhadap variabel terikat  $y$ . Selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis korelasi ganda untuk menguji ketiga variabel bebas secara bersamaan terhadap variabel terikat  $y$ .

1) Korelasi Sederhana

Teknik ini digunakan mencari hubungan antara dua variabel berupa data yang penggolongannya berjenjang. Menurut Suharsimi

Arikunto (2010: 318), adapun rumus korelasi sederhana menggunakan rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi x dan y
- N : jumlah testi
- $\sum X$  : jumlah skor testi
- $X^2$  : jumlah skor kuadrat
- $\sum Y$  : jumlah skor testi
- $Y^2$  : jumlah skor kuadrat

## 2) Korelasi Ganda

Untuk penghitungan koefisien korelasi ganda menggunakan rumus dari Sutrisno Hadi (1995: 25) sebagai berikut:

$$R_{xy(1,2,3)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1y + a_2 \sum x_2y + a_3 \sum x_3y}{\sum y^2}}$$

Keterangan:

- $R_{xy(1,2,3)}$  : Koefisien korelasi antara y dengan  $x_1$ ,  $x_2$  dan  $x_3$
- $a_1$  : Koefisien predictor  $x_1$
- $a_2$  : Koefisien predictor  $x_2$
- $a_3$  : Koefisien predictor  $x_3$
- $\sum x_1y$  : Jumlah produk antara  $x_1$  dan y
- $\sum x_2y$  : Jumlah produk antara  $x_2$  dan y
- $\sum x_3y$  : Jumlah produk antara  $x_3$  dan y
- $\sum y^2$  : Jumlah kuadrat kriterium y

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* permainan bolabasket peserta ekstrakurikuler basket SMA Negeri 2 Klaten. Sebelum dilakukan analisis data penelitian, akan dilakukan deskripsi data hasil penelitian untuk menyajikan data masing-masing variabel penelitian. Deskripsi data penelitian mempunyai tujuan untuk mempermudah penyajian data hasil penelitian. Deskripsi data hasil penelitian untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut.

#### 1. Kekuatan Otot Lengan

Hasil analisis deskriptif untuk variabel kekuatan otot lengan peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten diperoleh nilai minimum sebesar 1 dan nilai maksimum sebesar 7. Adapun rerata kekuatan otot lengan sebesar 3.95, median 4 modus 4, dan standar deviasi sebesar 1,63. Untuk perhitungan statistik dapat dilihat pada lampiran 9 hal 86.

**Tabel 2.** Distribusi Data Kekuatan Otot Lengan

| Nilai    | Frekuensi | Frekuensi relatif (%) |
|----------|-----------|-----------------------|
| 1        | 1         | 5 %                   |
| 2        | 3         | 15%                   |
| 3        | 4         | 20%                   |
| 4        | 5         | 25%                   |
| 5        | 4         | 20%                   |
| 6        | 1         | 5%                    |
| 7        | 2         | 10%                   |
| $\Sigma$ | 20        | 100%                  |

## 2. Kekuatan Otot Perut

Hasil analisis deskriptif untuk variabel kekuatan otot perut peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten diperoleh nilai minimum sebesar 24 dan nilai maksimum sebesar 45. Adapun rerata kekuatan otot perut sebesar 32,45, median 33, modus 34, dan standar deviasi sebesar 5,36. Untuk perhitungan statistik dapat dilihat pada lampiran 9 hal 86. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Perut

| Kelas | Nilai    | Frekuensi | Frekuensi relatif (%) |
|-------|----------|-----------|-----------------------|
| 1     | 21-25    | 3         | 15 %                  |
| 2     | 26-30    | 3         | 15%                   |
| 3     | 31-35    | 9         | 45%                   |
| 4     | 36-40    | 4         | 20%                   |
| 5     | 40-45    | 1         | 5%                    |
|       | $\Sigma$ | 20        | 100%                  |

## 3. Kekuatan Otot Tungkai

Hasil analisis deskriptif untuk variabel kekuatan otot tungkai peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten diperoleh nilai minimum sebesar 91,50 dan nilai maksimum sebesar 225. Sedangkan rerata kekuatan otot tungkai sebesar 168,87, median 185, modus 185, dan standar deviasi sebesar 39,01. Untuk perhitungan statistik dapat dilihat pada lampiran 9 hal 86. Distribusi frekuensi kekuatan otot tungkai dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Tungkai

| Kelas | Nilai    | Frekuensi | Frekuensi relatif (%) |
|-------|----------|-----------|-----------------------|
| 1     | 90-116   | 3         | 15                    |
| 2     | 117-143  | 3         | 15                    |
| 3     | 144-170  | 3         | 15                    |
| 4     | 171-197  | 6         | 30                    |
| 5     | 198-225  | 5         | 25                    |
|       | $\Sigma$ | 20        |                       |

#### 4. Keterampilan *Jump Shot*

Hasil analisis deskriptif untuk variabel keterampilan *jump shot* peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten diperoleh nilai minimum sebesar 1 dan nilai maksimum sebesar 6. Sedangkan rerata keterampilan *jump shot* sebesar 3,7, median 4, modus 4, dan standar deviasi sebesar 1,55. Untuk perhitungan statistik dapat dilihat pada lampiran 9 hal 86. Distribusi data keterampilan *jump shot* dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

**Tabel 5.** Distribusi Data Keterampilan *Jump Shot*

| Nilai    | Frekuensi | Frekuensi relatif (%) |
|----------|-----------|-----------------------|
| 1        | 2         | 10 %                  |
| 2        | 4         | 20%                   |
| 3        | 1         | 5%                    |
| 4        | 6         | 30%                   |
| 5        | 5         | 20%                   |
| 6        | 2         | 10%                   |
| $\Sigma$ | 20        | 100%                  |

## B. Hasil Analisis Data

### 1. Hasil Uji Prasyarat

Analisis pengujian hipotesis memerlukan beberapa uji prasyarat yang harus dipenuhi agar hasil dari dapat dipertanggungjawabkan. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas, dan uji linieritas. Adapun hasil uji prasyarat

adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

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, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada perhitungan statistik uji normalitas dapat dilihat pada lampiran 8 hal 86. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini :

**Tabel 6.** Uji Normalitas

| Variabel                        | <i>P</i> | <i>Sig.</i> | Keterangan |
|---------------------------------|----------|-------------|------------|
| Kekuatan Otot Lengan ( $X_1$ )  | 0,642    | 0.05        | Normal     |
| Kekuatan Otot Perut ( $X_2$ )   | 0,110    | 0.05        | Normal     |
| Kekuatan Otot Tungkai ( $X_3$ ) | 0,339    | 0.05        | Normal     |
| <i>Jump Shot</i> ( $Y$ )        | 0,257    | 0.05        | Normal     |

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $p$ ) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas berguna untuk mengetahui kelinieritas antara variabel terikat dengan variabel bebas. Hubungan antara kedua variabel dilakukan dengan program SPSS seri 21.0. Untuk perhitungan statistik uji linieritas dapat dilihat pada lampiran 7 hal 84. Rangkuman hasil uji linieritas dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini:

**Tabel 7.** Uji Linieritas

| Korelasi          | Sig.  | Keterangan |
|-------------------|-------|------------|
| X <sub>1</sub> .Y | 0,669 | Linier     |
| X <sub>2</sub> .Y | 0,623 | Linier     |
| X <sub>3</sub> .Y | 0,443 | Linier     |

Dari tabel di atas, terlihat bahwa signifikansi seluruh variabel bebas dengan variabel terikat adalah lebih besar dari 0,05. Semua hubungan menunjukkan Taraf sig > 0,05 Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

**2. Hasil Uji Hipotesis**

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi sederhana dan analisis regresi berganda.

**a. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keterampilan *Jump Shot***

Uji hipotesis yang pertama berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten”. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi korelasi. Jika  $|r \text{ hitung}| > r \text{ tabel}$ ,  $|t \text{ hitung}| > t \text{ tabel}$  atau  $\text{sig} < \alpha$  berarti signifikan dan Jika  $|r \text{ hitung}| < r \text{ tabel}$ ,  $|t \text{ hitung}| < t \text{ tabel}$  atau  $\text{sig} > \alpha$  berarti tidak signifikan. Dalam penelitian ini digunakan

tingkat kepercayaan 95%. Tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 100% - tingkat kepercayaan = 100% - 95% = 5% = 0,05.

Hasil analisis penelitian menunjukkan:  $r$  hitung = 0,736,  $r$  tabel = 0,4438,  $t$  hitung = 3,538,  $t$  tabel = 2,120 dan sig = 0,003 untuk variabel bebas kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) terhadap keterampilan *jump shot* ( $Y$ ). Dari hasil analisis menunjukkan  $r$  hitung = 0,736 >  $r$  tabel = 0,4438,  $t$  hitung = 3,538 >  $t$  tabel = 2,120 dan sig <  $\alpha$  (0,003 < 0,05) berarti kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan *jump shot* ( $Y$ ). Koefisien regresi 0,362, positif dapat diartikan semakin tinggi skor kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) maka semakin tinggi skor *jump shot* ( $Y$ ), semakin rendah skor kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) maka semakin rendah skor *jump shot* ( $Y$ ). Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa hipotesis 1 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten.

#### **b. Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut Terhadap Keterampilan *Jump Shot***

Uji hipotesis yang kedua berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten”. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi korelasi. Hasil analisis penelitian menunjukkan:  $r$  hitung = 0,784,  $r$  tabel = 0,4438,  $t$  hitung = 2,236,  $t$  tabel

=2,120 dan sig = 0,040 untuk variabel bebas kekuatan otot perut ( $X_2$ ) terhadap keterampilan *jump shot* (Y). Dari hasil analisis statistik menunjukkan  $r$  hitung = 0,784 >  $r$  tabel = 0,4438,  $t$  hitung = 2,236 >  $t$  tabel = 2,210 dan sig <  $\alpha$  (0,040 < 0,05) berarti kekuatan otot perut ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan *jump shot* (Y). Koefisien regresi sebesar 0,087, positif dapat diartikan semakin tinggi skor kekuatan otot perut ( $X_2$ ) maka semakin tinggi skor *jump shot* (Y), dan semakin rendah skor kekuatan otot perut ( $X_2$ ) maka semakin rendah skor *jump shot* (Y).

Hasil ini menunjukkan hipotesis 2 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten.

**c. Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan *Jump Shot***

Uji hipotesis yang ketiga berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten”. Uji hipotesis dengan menggunakan analisis regresi korelasi. Hasil analisis penelitian menunjukkan:  $r$  hitung = 0,833,  $r$  tabel = 0,4438,  $t$  hitung = 3,068,  $t$  tabel = 2,120 dan sig = 0,007 untuk variabel bebas kekuatan otot tungkai ( $X_3$ ) terhadap keterampilan *jump shot* (Y). Dari hasil analisis menunjukkan  $r$

hitung = 0,833 > r tabel = 0,4438, t hitung = 3,068 > t tabel = 2,120 dan sig <  $\alpha$  (0,007 < 0,05) berarti kekuatan otot tungkai ( $X_3$ ) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan *jump shot* (Y). Koefisien regresi sebesar 0,017, positif dapat diartikan semakin tinggi skor kekuatan otot tungkai ( $X_3$ ) maka semakin tinggi skor *jump shot* (Y), semakin rendah skor kekuatan otot tungkai ( $X_3$ ) maka semakin rendah skor *jump shot* (Y).

Hasil ini menunjukkan hipotesis 3 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten.

**d. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Keterampilan *Jump Shot***

Uji hipotesis yang keempat adalah “Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten”. Jika F hitung > F tabel atau sig <  $\alpha$  berarti signifikan. Jika F hitung < F tabel atau sig >  $\alpha$  berarti tidak signifikan. Pada penelitian ini digunakan tingkat kepercayaan 95%. Dari analisis data diperoleh nilai F Hitung sebesar 34,705, F tabel sebesar 3,29 dan sig = 0,000. Hasil analisis statistik menunjukkan F hitung > F tabel (34,705 > 3,29) dan nilai sig <  $\alpha$  (0,000 < 0,05) dapat diartikan bahwa kekuatan otot lengan ( $X_1$ ), kekuatan otot

perut ( $X_2$ ), dan kekuatan otot tungkai ( $X_3$ ) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap keterampilan *jump shot* (Y).

Hasil ini menunjukkan hipotesis 4 yang berbunyi ” Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten. Sementara itu besarnya sumbangan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* diketahui dengan menggunakan rumus nilai  $R = (r^2 \times 100\%)$ . Perhitungan dengan bantuan program SPSS 21 menunjukkan nilai *R square* sebesar = 0,867, untuk mengetahui nilai R perhitunganya pada tabel 8 berikut:

**Tabel 8.** Analisis Nilai R Square

| Model Summary |                   |          |                   |                            |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model         | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1             | .931 <sup>a</sup> | .867     | .842              | .62019                     |

Predictors: (Constant), x3, x1, x2)

Sehingga besarnya sumbangan kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* sebesar 86,7%, sedangkan sisanya sebesar 13,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Sumbangan efektif (SE) adalah perkalian antara

koefisien beta dikali dengan nilai  $r$ . Sedangkan untuk sumbangan relatif menggunakan perhitungan  $SE/R^2$ . Berikut adalah sumbangan efektif dan relatif masing-masing variabel:

**Tabel 9.** Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

| Variabel              | SE           | SR          |
|-----------------------|--------------|-------------|
| Kekuatan Otot Lengan  | 28,97%       | 32,28%      |
| Kekuatan Otot Perut   | 23,52%       | 27,15%      |
| Kekuatan Otot Tungkai | 35,15%       | 40,57%      |
| <b>Jumlah</b>         | <b>86,7%</b> | <b>100%</b> |

## C. Pembahasan

### 1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Keterampilan *Jump Shot*

Hasil ini menunjukkan hipotesis 1 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten. Sumbangan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket sebesar 28, 97 %. Hasil tersebut menguatkan dari penelitian sebelumnya pada bagian penelitian yang relevan yang menyebutkan ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik akan dapat melakukan *jump shot* dengan lebih baik. Hasil ini menguatkan hasil analisa peneliti terkait otot-otot lengan yang bekerja pada saat *jump shot* dan pada saat melakukan gerakan *pull up* adalah

sama. Hasil tersebut serupa dengan temuan Ubaddillah Annuri (2014) dan Andy Ricardo (2014) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket. Hasil kajian untuk otot yang bekerja utama pada saat melakukan gerakan *jump shot* adalah *posterior deltoid*, *lateral deltoid*, *anterior deltoid*, *biceps brachii*, *brachialis*, *brachioradialis* dan beberapa otot pendukung pada lengan lainnya untuk mendukung terjadinya gerakan *jump shot* tersebut adalah benar. Gerakan pada lengan saat melakukan gerakan *jump shot* memerlukan komponen biomotor salah satunya adalah kekuatan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kekuatan otot lengan terkait dengan keterampilan *jump shot* yang dimiliki oleh siswa peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten. Di samping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dimiliki dapat ditingkatkan oleh setiap siswa untuk membantu meningkatkan keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket peserta ekstrakurikuler basket di SMA N 2 Klaten.

## **2. Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Keterampilan *Jump Shot***

Hasil ini menunjukkan hipotesis 2 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten. Sumbangan kekuatan otot perut terhadap keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket sebesar 23,52%.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kekuatan otot perut yang baik akan dapat melakukan *jump shot* dengan lebih baik. Hasil dari penelitian ini menguatkan analisa peneliti terkait otot yang bekerja pada saat melakukan gerakan *jump shot* dan *sit up* adalah tepat. Serta menguatkan pendapat Brian Cole dan Rob Panariello (2015:47) dalam karyanya yang menyebutkan bahwa otot perut berfungsi untuk menstabilkan gerakan saat melakukan *jump shot* dalam permainan bolabasket. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kekuatan otot perut terkait dengan keterampilan *jump shot* yang dimiliki oleh siswa peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten. Semakin kuat otot perut akan semakin stabil saat melakukan tembakan saat melompat. Jika kekuatan pada otot perut semakin lemah maka stabilitas tubuh saat melakukan *jump shot* akan semakin sulit. Di samping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kekuatan otot perut dimiliki dapat ditingkatkan oleh setiap siswa untuk membantu meningkatkan keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket peserta ekstrakurikuler basket di SMA N 2 Klaten.

### **3. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan *Jump Shot***

Hasil ini menunjukkan hipotesis 3 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten. Sumbangan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot*

dalam permainan bolabasket sebesar 35,15%. Hasil tersebut serupa dengan temuan Indra Saputra (2009) dan Ubaidillah Annuri (2014) bahwa ada hubungan yang signifikan antar daya ledak otot tungkai terhadap keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket. Serta menguatkan pendapat Struzik, Bogdan Pietraszewski, Jerzy Zawadzki (2014) bahwa kekuatan dan kecepatan membantu untuk menciptakan titik vertikal tertinggi untuk melakukan rilis bola dengan posisi lebih baik.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kekuatan otot tungkai yang baik akan dapat melakukan *jump shot* dengan lebih baik. Hasil penelitian ini mendukung kajian pada kajian teori yang menyebutkan otot-otot pada tungkai berperan dalam gerakan *jump shot* pada permainan bolabasket. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kekuatan otot tungkai terkait dengan keterampilan *jump shot* yang dimiliki oleh siswa peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten. Semakin kuat otot tungkai akan semakin stabil saat melakukan tembakan saat melompat. Semakin kuat otot tungkai semakin memudahkan siswa untuk melakukan lompatan yang diharapkan saat melakukan *jump shot*. Di samping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai dimiliki dapat ditingkatkan oleh setiap siswa untuk membantu meningkatkan keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket peserta ekstrakurikuler basket di SMA N 2 Klaten.

#### **4. Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan *Jump Shot***

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis 4 yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten” diterima. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* pada siswa ekstrakurikuler bolabasket di SMA N 2 Klaten. Sumbangan secara bersamaan kekuatan otot lengan, kekuatan perut dan kekuatan tungkai terhadap kemampuan *jump shot* dalam permainan bolabasket sebesar 86,7%. Hasil tersebut menguatkan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang tercantum pada penelitian yang relevan pada penelitian ini. Sumbangan kekuatan otot lengan dan rentang lengan terhadap kemampuan *jump shot* sebesar 84,64%. Sementara itu sumbangan daya ledak otot tungkai dan lengan sebesar 93,8%.

Temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai yang baik akan dapat melakukan *jump shot* dengan lebih baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai terkait dengan *jump shot* yang dimiliki oleh siswa peserta ekstrakurikuler basket SMA N 2 Klaten. Semakin kuat otot lengan, otot perut dan otot tungkai akan semakin menciptakan peluang untuk melakukan keterampilan *jump shot* lebih baik. Kekuatan otot lengan digunakan untuk mendorong bola menuju ke ring, sementara itu kekuatan otot

perut mendukung kinerja tubuh saat melompat untuk menstabilkan gerakan *jump shot* dan kekuatan otot tungkai bertugas dalam membantu melakukan lompatan secara vertikal untuk mendapatkan titik tertinggi sebelum dilepaskannya bola. Di samping itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot dimiliki dapat ditingkatkan oleh setiap siswa untuk membantu meningkatkan keterampilan *jump shot* pada permainan bolabasket peserta ekstrakurikuler basket di SMA N 2 Klaten.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Faktor pendukung utama keterampilan *jump shot* adalah teknik.
2. Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten.
3. Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot perut dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten.
4. Ada hubungan signifikan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten.
5. Ada hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai dengan keterampilan *jump shot* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler permainan bolabasket di SMA N 2 Klaten.

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis dan akademis bagi pihak-pihak yang terkait dengan bidang pendidikan, keolahragaan, khususnya pada cabang olahraga bolabasket.

1. Bagi pelatih, menjadikan dasar untuk merancang program latihan untuk kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai untuk

meningkatkan keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket.

2. Bagi siswa, bahwa kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut dan kekuatan otot tungkai perlu dilatih dengan mengikuti bentuk latihan yang diberikan oleh guru maupun pelatih.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

1. Adanya faktor lain seperti faktor latihan yang juga diduga ikut mempengaruhi hasil penelitian yang tidak dapat dikontrol.
2. Adanya faktor penghambat psikologis saat tes *jump shot*.
3. Tidak memperhitungkan masalah waktu dan keadaan tempat pada saat dilaksanakan tes.
4. Terdapat kemungkinan pada saat pelaksanaan tes, siswa kurang bersungguh-sungguh saat pelaksanaan tes.
5. Peneliti tidak dapat mengontrol kegiatan siswa sebelum pelaksanaan tes.

### **D. Saran**

1. Bagi pelatih, hendaknya memperhatikan kemampuan bimoto terutama kekuatan otot lengan, otot perut dan otot tungkai untuk lebih meningkatkan keterampilan *jump shot* dalam permainan bolabasket
2. Bagi siswa, hendaknya memperhatikan kekuatan yang dimiliki diri sendiri guna meningkatkan kekuatan untuk pencapaian prestasi yang lebih baik.
3. Bagi Peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel lain dalam penelitian terkait dalam penelitian ini.
4. Bagi peneliti selanjutnya memperhitungkan dan memperbaiki keterbatasan pada penelitian ini untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aip Sarifudin. (1979). *Evaluasi Olahraga*. Jakarta: Roya Karya.
- Allen Phillips & James Hornak. (1979). *Measurement and Evaluation in Physical Education*. U.S: Jhon Wiley, Inc.
- Andy Ricardo. (2014). *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Rentang Lengan Terhadap Keterampilan Jump shot Pada Permainan Bolabasket Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Bengkulu*. Bengkulu: Skripsi FKIP Bengkulu.
- Brian Cole & Rob Panariello. (2015). *Basketball Anatomy*. U.S: Human Kinetics.
- Dedy Sumiyarsono. (2002). *Keterampilan Bolabasket*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dedy Sumiyarsono. (2006). *Teori dan Metodik Melatih Fisik Bolabasket*: FIK UNY.
- Depdiknas. (2000). *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Djoko Pekik Irianto. (2002). *Dasar Keplatihan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Epie. 2010. *Lapangan Permainan Bolabasket*. Diambil tanggal 17 Maret 2016 ,dari <https://ephie2.wordpress.com/>.
- Gunawan. 2013. *Langkah Gerakan Jump Shot*. Diambil tanggal 19 Maret 2016 ,dari <http://gunawanlopez.blogspot.co.id/>.
- Imam Sodiqun. (1992). *Olahraga Pilihan Bolabasket*. Jakarta: PPLPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Jon Oliver. (2007). *Dasar-dasar Bolabasket*. Bandung: Pakar Raya.
- Kornecki S, Lenart I, Siemieński A. (2002). *Dynamical analysis of basketball jump shot*. Biol Sport.
- L. Berry Johnson. (1979). *Practical Measurements for Evolution in physical Education*. Minnesota: Burges Publishing Company.
- M Sajoto. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.

- Nanchy Hamilton & Kathryn. (2002). *Kinesiology Scientific Basic of Human Motion*. North America: R.R Donesly & Sons Company.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Basket*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Nurhasan. (1986). *Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Depdikbud Universitas Terbuka.
- Perbasi. (2001). *Potret Bola Basket Indonesia*. Jakarta: Penka Parahiyangan.
- Sugiyanto. (2001). *Perkembangan Dan Belajar Motorik*. Universitas Terbuka: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (1998). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sutrisno Hadi. (1995). *Analisis Regresi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Tim Fisiologi Manusia. *Petunjuk Praktikum Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Tim Anatomi Manusia. *Petunjuk Praktikum Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ubaddillah Annuri. (2014). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Otot Lengan Dengan Kemampuan Shooting Atlet Bolabasket*. Yogyakarta: Skripsi FIK UNY.
- Wissel Hall. (2000). *Bolabasket Dilengkapi Dengan Program Pemahiran Teknik dan Taktik*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Wissel Hall.(2004). *Second Edition Steps to Succes*. United States of America : United Graphics.

# **LAMPIRAN**

Lampiran 1



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 129/UN.34.16/PP/2016. 15 Maret 2016.  
Lamp : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

**Yth : Ka. Bappeda Kab. Klaten**  
**Jl. Pemuda No. 140 Klaten, Jawa Tengah.**

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Prayogi Setyo Wicaksono.  
NIM : 12601241066.  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d Mei 2016.  
Tempat/Obyek : SMA Negeri 2 Klaten.  
Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut dan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Jump Shot Permainan Bola Basket Peserta Ekstrakurikuler Basket SMA N 2 Klaten.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,  
  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640517071988121001

**Tembusan :**  
1. Kepala Sekolah SMA N 2 Klaten.  
2. Kaprodi PJKR.  
3. Pembimbing TAS.  
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**(BAPPEDA)**

Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730  
**KLATEN 57424**

Nomor : 072/243/III/09  
Lampiran : -  
Perihal : Ijin Penelitian

Klaten, 17 Maret 2016  
Kepada Yth.  
Kepala SMA N 2 Klaten  
Di -

**KLATEN**

Menunjuk Surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY Nomor 129/UN34.16/PP/2016 Tanggal 15 Maret 2016 Perihal Permohonan ijin Penelitian, dengan hormat kami beritahukan bahwa di Instansi/Wilayah yang Saudara pimpin akan dilaksanakan Penelitian oleh :

Nama : Prayogi Setyo Wicaksono  
Alamat : Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281  
Pekerjaan : Mahasiswa UNY  
Penanggungjawab : Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed  
Judul/Topik : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Otot Perut dan Otot Tungkai Dengan Keterampilan Jump Shot Permainan Bola Basket Peserta Ekstrakurikuler Basket SMA N 2 Klaten  
Jangka Waktu : 3 Bulan (17 Maret s/d 17 Juni 2016)  
Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa **Hard Copy** Dan **Soft Copy** Ke Bidang PEPP/ Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten

Demikian atas kerjasama yang baik selama ini kami ucapkan terima kasih



**Tembusan** disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
2. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Klaten
3. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

Lampiran 3.



**PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 2 KLATEN**  
Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan ,Klaten

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 206/890/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Klaten menerangkan bahwa :

Nama : PRAYOGI SETYO WICAKSONO  
NIM : 12601241066  
Tempat /Tgl.Lahir : Klaten,18 Nopember 1992  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Mahasiswa tersebut benar-benar telah mengadakan penelitian di SMA Negeri 2 Klaten pada tanggal 14 s/d 19 Maret 2016.

**Dengan Judul : HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN,OTOT PERUT DAN  
OTOT TUNGKAI DENGAN KETERAMPILAN JUMP SHOT PERMAINAN  
BOLABASKET PESERTA EKSTRAKURIKULER BASKET SMAN 2 KLATEN**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 7 April 2016  
Kepala SMA Negeri 2 Klaten

  
*[Handwritten Signature]*  
Drs. Yobanes Priyono, M.Pd  
Np. 19570507 198903 1 007

Lampiran 4



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Alamat: Jl. Kolombo 1 Telp. 513092, 586168 psw 282, 541, 560 Yogyakarta 5528

Nomor : 263 /UN34.16/LK/2016 15 Maret 2016  
Perihal : Peminjaman Alat

Kepada Yth. :  
**Prayogi Setyo Wicaksono**  
NIM.12601241066  
Prodi PJKR  
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat, menanggapi surat Saudara tanggal 11 Maret 2016 perihal pada pokok surat pada prinsipnya FIK Universitas Negeri Yogyakarta mengijinkan Saudara menggunakan peralatan, berupa **Leg Dynamometer** untuk pengambilan data Penelitian Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada tanggal 17 – 19 Maret 2016

**JUDUL SKRIPSI**

**"HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN, OTOT PERUT DAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KETERAMPILAN JUMP SHOT PERMAINAN BOLABASKET PESERTA EKSTRAKURIKULER BASKET SMA N 2 KLATEN"**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam
2. Waktu pemakaian dimohon untuk konfirmasi lebih lanjut melalui Kasubag. Umum, Kepegawaian dan Perlengkapan
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan

Agar menjadikan periksa dan terima kasih.



Tembusan Yth. :

1. Kabag. TU
2. Kasubag. UKP
3. **Pengelola GOR**
4. Lab.

Lampiran 5

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Prayogi Setyo Wicaksono  
 NIM : 12601241066  
 Program Studi : PJKR  
 Pembimbing : Fitria Dwi Andriyani, M.OL.

| No. | Tanggal     | Pembahasan                            | Tanda - Tangan |
|-----|-------------|---------------------------------------|----------------|
| 1   | 17 Januari  | Bertemu awal, Latar Belakang          |                |
| 2   | 26 Januari  | Latar Belakang A tata tulis           |                |
| 3   | 28 Januari  | Latar Belakang & Bab I                |                |
| 4   | 1 Februari  | Latar Belakang & Bab I                |                |
| 5   | 12 Februari | Bab II                                |                |
| 6   | 19 Februari | Bab II                                |                |
| 7   | 25 Februari | Bab III                               |                |
| 8   | 10 Maret    | Lanjut ambil data                     |                |
| 9   | 14 Maret    | Rvisi form & petunjuk pelaksanaan Ter |                |
| 10  | 5 April     | revisi Analisis Data & Pembahasan     |                |
| 11  | 12 April    | revisi                                |                |

Ketua Prodi PJKR,

Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes.  
 NIP. 19751018 200501 1 002

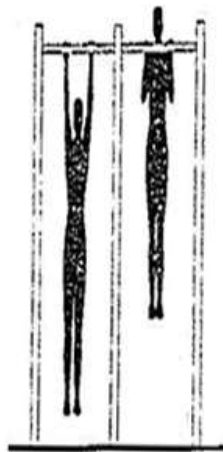




## Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Gosok kedua tangan testi dengan kapur.
2. Testi berpijak kepada bangku dengan kedua tangan berpegang selebar bahu menghadap ke depan.
3. Bangku diambil dan testi berpegangan dengan tangan lurus.
4. Setelah tenang, maka aba-aba "Mulai" dapat segera diberikan dan testi mengangkat badan hingga dagu melewati palang tunggal (kepala tidak boleh ditengadahkan).
5. Badan diturunkan kembali sehingga kedua tangan benar-benar lurus seperti sikap permulaan, gerakan ini dilakukan tanpa waktu istirahat.

**Catatan :** Catatan dalam pelaksanaan tes dihentikan apabila dalam pelaksanaan tes : testi istirahat waktu dua detik dan dua kali gagal mengangkat badan. Dalam usaha mengangkat badannya testi tidak diperkenankan mengayunkan kakinya. Untuk mencegah hal demikian pengetes dapat menahan gerakan kedua kai dengan berdiri di depan testi.

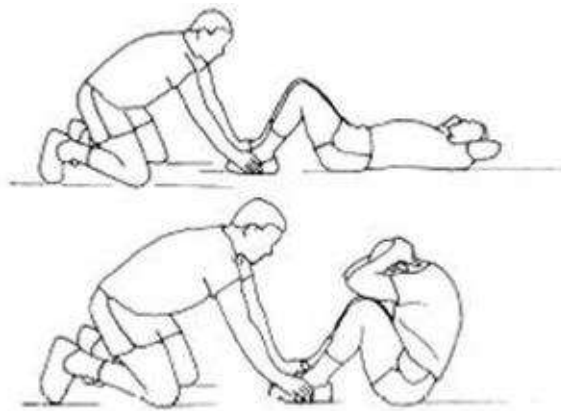




## Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Testi berbaring terlentang di lantai, jari kedua tangan bersilang selip di belakang kepala sebagai alas.
2. Kedua lengan-lengan merapat di lantai, kedua kaki terbuka antara 30 cm dan kedua lutut ditekuk dengan sudut 90 cm drajat.
3. Seseorang berlutut di depan testi membantu menekan kedua kakinya untuk menjaga kedua tumit tetap berhubungan dengan lantai.
4. Dengan aba-aba “Ya” testi berusaha duduk sambil menyentuh lutut dengan kedua sikunya.
5. Testi kembali ke sikap semula.

Posisi pelaksanaan tes *sit up* terlihat pada gambar dibawah ini:

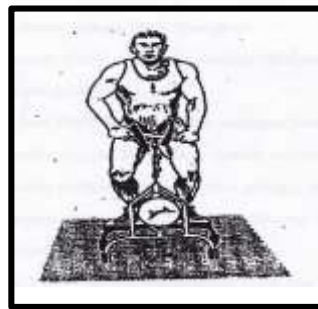


Penilaian : Nilai diperoleh dari banyaknya testi melakukan selama satu menit dan setiap testi mendapat kesempatan sebanyak dua kali. Nilai diperoleh dari hasil terbaik dari kedua kesempatan.



## Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Setiap testi mendapat kesempatan tes sebanyak 3 kali.
2. Orang coba memegang tungkai dengan kedua tangan di tengah dengan telapak tangan diletakkan pada hubungan antara paha dan tubuh. Cara memegang tungkai, telapak tangan kiri menghadap ke depan sedangkan telapak tangan kanan menghadap kebelakang atau sebaliknya. Perlu diperhatikan untuk tetap pada posisi tersebut di atas setelah sabuk diletakkan pada saat akan melakukan penarikan.
3. Subjek penelitian berdiri pada landasan *leg dynamometer* dengan kaki sejajar, badan tegak dan pandangan ke depan. Dengan merendahkan badan, tekuk lutut dan membuat sudut  $102^{\circ}$ ,
4. Selanjutnya sesuaikan panjang rantai *dynamometer* dan kuatkan tali pengikat atau sabuk di pinggang. Dengan mengandalkan kekuatan otot tungkai, subyek melakukan tarikan dengan meluruskan tungkai.
5. Untuk pencatatan hasil data atau skor kekuatan otot tungkai adalah angka yang tertera pada alat *leg dynamometer* dicatat pada 0,5 kg terdekat. Data kekuatan otot tungkai yang dipakai adalah hasil terbaik dari 3 kali pengukuran. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambaradibawah ini :



Formulir 2

Sit Up Test


Sekolah :

Tanggal Tes :

Lokasi Tes :

| No | Nama    | Sit Up 1 | Sit Up 2 | Nilai |
|----|---------|----------|----------|-------|
| 1  | Septian | 36       | 34       | 36    |
| 2  | Yote    | 31       | 33       | 33    |
| 3  | Mosuo   | 25       | 25       | 25    |
| 4  | Adi     | 27       | 26       | 27    |
| 5  | Farel   | 34       | 32       | 34    |
| 6  | Dadi    | 25       | 29       | 29    |
| 7  | Kenang  | 37       | 35       | 37    |
| 8  | Giazoni | 45       | 43       | 45    |
| 9  | Archan  | 39       | 35       | 39    |
| 10 | Safa    | 32       | 31       | 32    |
| 11 | Vercen  | 31       | 30       | 31    |
| 12 | Tedy    | 30       | 33       | 33    |
| 13 | Pio     | 23       | 24       | 24    |
| 14 | Yicha   | 34       | 31       | 34    |
| 15 | Ychwan  | 35       | 34       | 35    |
| 16 | Bagas   | 34       | 32       | 34    |
| 17 | Wahya   | 25       | 25       | 25    |
| 18 | Gasa    | 38       | 35       | 38    |
| 19 | Elsa    | 26       | 23       | 26    |
| 20 | Wan     | 32       | 32       | 32    |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |
|    |         |          |          |       |

Pengotes :

()

## Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Setiap testi melakuakn tes secara bergantian.
  2. Setiap testi bersiap di titik yang telah di tentukan.
  3. Terdapat satu orang pembantu bertugas sebagai orang yang melakukan *passing* dan melakukan *rebound*.
  4. Setiap atlet akan melakukan teknik menembak *jump shot* dari dua titik.
  5. Setiap testi melakukan tembakan sebanyak sepuluh tembakan dengan dua kali percobaan.
  6. Diawali dengan diam, menerima operan bola, dan melakukan *jump shot* sebanyak sepuluh kali.
- i. Penilaian ketetampilan *jump shot* berdasarkan nilai yang di dapat setiap testi dalam melakukan sepuluh kali tembakan tersebut. Nilai diperoleh dari nilai terbaik dari 2 kali kesempatan tes. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah :



Keterangan :

- ◆ : Titik *shooting*
- : Satu Orang membantu *rebound* dan *passing*.

Lampiran 7. Uji Linearitas

**Case Processing Summary**

|        | Cases    |         |          |         |       |         |
|--------|----------|---------|----------|---------|-------|---------|
|        | Included |         | Excluded |         | Total |         |
|        | N        | Percent | N        | Percent | N     | Percent |
| y * x1 | 20       | 100.0%  | 0        | 0.0%    | 20    | 100.0%  |
| y * x2 | 20       | 100.0%  | 0        | 0.0%    | 20    | 100.0%  |
| y * x3 | 20       | 100.0%  | 0        | 0.0%    | 20    | 100.0%  |

**Y\*X<sub>1</sub>**

**ANOVA Table**

|            |                |  | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|------------|----------------|--|----------------|----|-------------|--------|------|
|            | (Combined)     |  | 29.233         | 6  | 4.872       | 3.733  | .022 |
| Between    | Linearity      |  | 25.015         | 1  | 25.015      | 19.166 | .001 |
| y * Groups | Deviation from |  | 4.219          | 5  | .844        | .646   | .669 |
| x1         | Linearity      |  |                |    |             |        |      |
| Within     | Groups         |  | 16.967         | 13 | 1.305       |        |      |
| Total      |                |  | 46.200         | 19 |             |        |      |

**Y\*X<sub>2</sub>**

**ANOVA Table**

|            |                |  | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|------------|----------------|--|----------------|----|-------------|--------|------|
|            | (Combined)     |  | 40.700         | 14 | 2.907       | 2.643  | .145 |
| Between    | Linearity      |  | 28.431         | 1  | 28.431      | 25.846 | .004 |
| y * Groups | Deviation from |  | 12.269         | 13 | .944        | .858   | .623 |
| x2         | Linearity      |  |                |    |             |        |      |
| Within     | Groups         |  | 5.500          | 5  | 1.100       |        |      |
| Total      |                |  | 46.200         | 19 |             |        |      |

Y\*X

ANOVA Table

|     |                       | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|-----|-----------------------|----------------|----|-------------|--------|------|
|     | (Combined)            | 45.200         | 17 | 2.659       | 5.318  | .170 |
|     | Between Linearity     | 32.023         | 1  | 32.023      | 64.046 | .015 |
| y * | Groups Deviation from | 13.177         | 16 | .824        | 1.647  | .443 |
| x3  | Linearity             |                |    |             |        |      |
|     | Within Groups         | 1.000          | 2  | .500        |        |      |
|     | Total                 | 46.200         | 19 |             |        |      |

Lampiran 8. Uji Normalitas

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

|                                  |                | x1      | x2      | x3       | Y       |
|----------------------------------|----------------|---------|---------|----------|---------|
| N                                |                | 20      | 20      | 20       | 20      |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | 3.9500  | 32.4500 | 168.8750 | 3.7000  |
|                                  | Std. Deviation | 1.63755 | 5.36534 | 39.01042 | 1.55935 |
|                                  | Absolute       | .138    | .117    | .210     | .226    |
| Most Extreme Differences         | Positive       | .138    | .095    | .108     | .162    |
|                                  | Negative       | -.112   | -.117   | -.210    | -.226   |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                | .616    | .521    | .941     | 1.012   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | .842    | .949    | .339     | .257    |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 9

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

| Model | Variables Entered       | Variables Removed | Method |
|-------|-------------------------|-------------------|--------|
| 1     | x3, x1, x2 <sup>b</sup> | .                 | Enter  |

a. Dependent Variable: y

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .931 <sup>a</sup> | .867     | .842              | .62019                     |

a. Predictors: (Constant), x3, x1, x2

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|--------|-------------------|
| 1     | Regression | 40.046         | 3  | 13.349      | 34.705 | .000 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 6.154          | 16 | .385        |        |                   |
|       | Total      | 46.200         | 19 |             |        |                   |

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), x3, x1, x2

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |            | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |            | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant) | -3.411                      | .874       |                           | -3.901 | .001 |
|       | x1         | .362                        | .102       | .380                      | 3.538  | .003 |
|       | x2         | .087                        | .039       | .300                      | 2.236  | .040 |
|       | x3         | .017                        | .005       | .422                      | 3.068  | .007 |

a. Dependent Variable: y

**Correlations**

|    |                     | x1     | x2     | x3     | Y      |
|----|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| x1 | Pearson Correlation | 1.000  | .470*  | .508*  | .736** |
|    | Sig. (2-tailed)     |        | .037   | .022   | .000   |
|    | N                   | 20.000 | 20     | 20     | 20     |
| x2 | Pearson Correlation | .470*  | 1.000  | .724** | .784** |
|    | Sig. (2-tailed)     | .037   |        | .000   | .000   |
|    | N                   | 20     | 20.000 | 20     | 20     |
| x3 | Pearson Correlation | .508*  | .724** | 1.000  | .833** |
|    | Sig. (2-tailed)     | .022   | .000   |        | .000   |
|    | N                   | 20     | 20     | 20.000 | 20     |
| Y  | Pearson Correlation | .736** | .784** | .833** | 1.000  |
|    | Sig. (2-tailed)     | .000   | .000   | .000   |        |
|    | N                   | 20     | 20     | 20     | 20.000 |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 10

|                | x1      | x2      | x3       | Y       |
|----------------|---------|---------|----------|---------|
| 1              | 5.00    | 36.00   | 201.00   | 6.00    |
| 2              | 7.00    | 33.00   | 185.00   | 5.00    |
| 3              | 2.00    | 25.00   | 91.50    | 1.00    |
| 4              | 3.00    | 27.00   | 115.00   | 2.00    |
| 5              | 3.00    | 34.00   | 209.00   | 4.00    |
| 6              | 1.00    | 29.00   | 165.00   | 2.00    |
| 7              | 5.00    | 37.00   | 225.00   | 5.00    |
| 8              | 3.00    | 45.00   | 186.00   | 5.00    |
| 9              | 7.00    | 39.00   | 190.00   | 5.00    |
| 10             | 2.00    | 32.00   | 114.00   | 1.00    |
| 11             | 4.00    | 31.00   | 160.00   | 4.00    |
| 12             | 5.00    | 33.00   | 153.50   | 4.00    |
| 13             | 4.00    | 24.00   | 125.00   | 2.00    |
| 14             | 4.00    | 34.00   | 225.00   | 4.00    |
| 15             | 4.00    | 35.00   | 203.50   | 5.00    |
| 16             | 4.00    | 34.00   | 185.00   | 4.00    |
| 17             | 3.00    | 25.00   | 127.00   | 2.00    |
| 18             | 6.00    | 38.00   | 189.00   | 6.00    |
| 19             | 2.00    | 26.00   | 140.00   | 3.00    |
| 20             | 5.00    | 32.00   | 188.00   | 4.00    |
| Minimum        | 1.00    | 24.00   | 91.50    | 1.00    |
| Maximum        | 7.00    | 45.00   | 225.00   | 6.00    |
| Sum            | 79.00   | 649.00  | 3377.50  | 74.00   |
| Total Mean     | 3.9500  | 32.4500 | 168.8750 | 3.7000  |
| Std. Deviation | 1.63755 | 5.36534 | 39.01042 | 1.55935 |
| Variance       | 2.682   | 28.787  | 1521.813 | 2.432   |

## Lampiran 11

**Sumbangan Efektif (SE) = standardized coefficients beta X r**

$$\begin{aligned} \text{SE kekuatan otot lengan (X}_1\text{)} &= \text{standardized coefficients beta X r} \\ &= 0,380 \times 0,736 \\ &= 0,2797 \end{aligned}$$

$$\text{SE kekuatan otot lengan (X}_1\text{) dalam \%} = 28,97\%$$

$$\begin{aligned} \text{SE kekuatan otot perut (X}_2\text{)} &= \text{standardized coefficients beta X r} \\ &= 0,300 \times 0,784 \\ &= 0,2352 \end{aligned}$$

$$\text{SE kekuatan otot perut (X}_2\text{) dalam \%} = 23,52\%$$

$$\begin{aligned} \text{SE kekuatan otot tungkai (X}_3\text{)} &= \text{standardized coefficients beta X r} \\ &= 0,422 \times 0,833 \\ &= 0,3515 \end{aligned}$$

$$\text{SE kekuatan otot tungkai (X}_3\text{) dalam \%} = 35,15\%$$

**Sumbangan Relatif (SR) = SE / R<sup>2</sup>**

$$\begin{aligned} \text{SR kekuatan otot lengan (X}_1\text{)} &= 0,2797 / 0,8664 \\ &= 0,3228 \end{aligned}$$

$$\text{SR kekuatan otot lengan (X}_1\text{) dalam \%} = 32,28\%$$

$$\begin{aligned} \text{SR kekuatan otot perut (X}_2\text{)} &= 0,2352 / 0,8664 \\ &= 0,2715 \end{aligned}$$

$$\text{SR kekuatan otot perut (X}_2\text{) dalam \%} = 27,15\%$$

$$\begin{aligned} \text{SR kekuatan otot tungkai (X}_3\text{)} &= 0,3515 / 0,8664 \\ &= 0,4057 \end{aligned}$$

$$\text{SR kekuatan otot tungkai (X}_3\text{) dalam \%} = 40,57\%$$

Lampiran 11



Pelaksanaan tes kekuatan otot tungkai



Pelaksanaan tes *sit up*



Pelaksanaan tes *sit up*



Pelaksanaan tes *pull up*



Pelaksanaan tes *jump shot*



Pelaksanaan tes *jump shot*