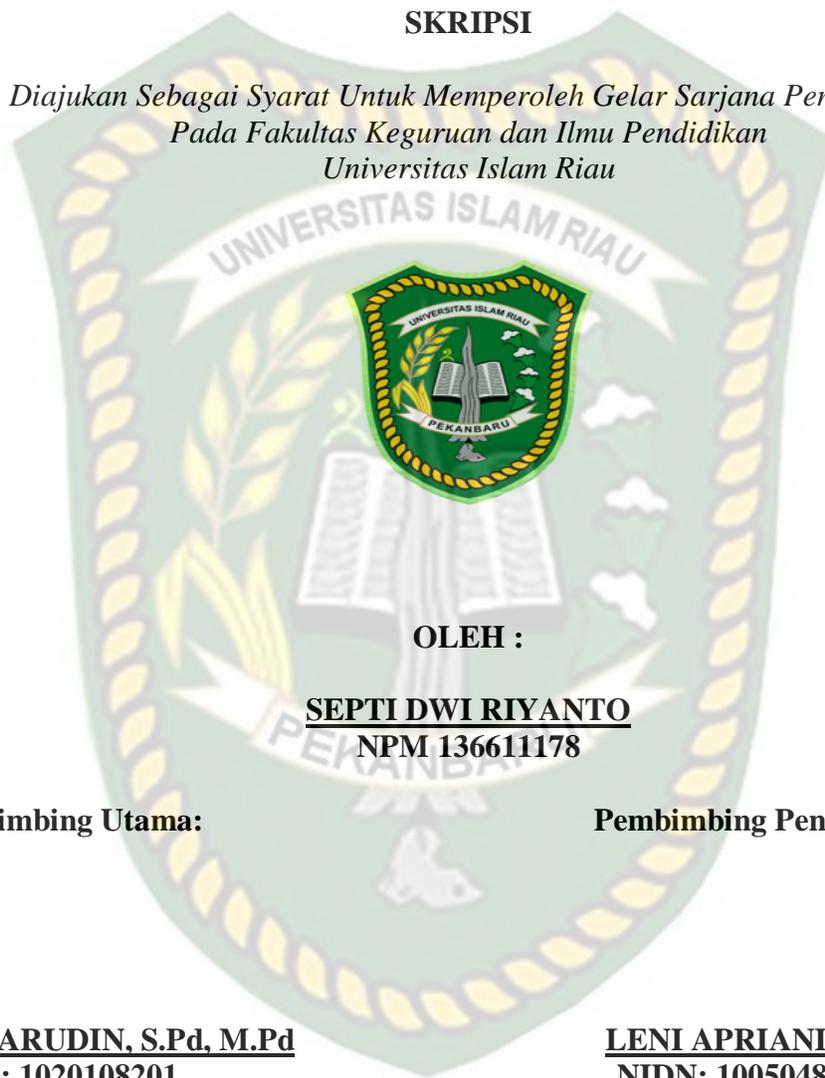


**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN  
LARI *SPRINT* 100 METER MAHASISWA PUTERA PENJASKESREK  
SEMESTER 2 KELAS F UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau*



**OLEH :**

**SEPTI DWI RIYANTO**  
**NPM 136611178**

**Pembimbing Utama:**

**Pembimbing Pendamping:**

**KAMARUDIN, S.Pd, M.Pd**  
**NIDN: 1020108201**

**LENI APRIANI, M.Pd**  
**NIDN: 1005048901**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LARI *SPRINT*  
100 METER MAHASISWA PUTERA PENJASKESREK SEMESTER 2 KELAS F  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

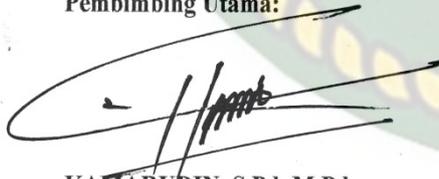
**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau*

**OLEH :**

**SEPTI DWI RIYANTO**  
NPM 136611178

**Pembimbing Utama:**



**KAMARUDIN, S.Pd, M.Pd**  
NIDN: 1020108201

**Pembimbing Pendamping:**



**LENI APRIANI, M.Pd**  
NIDN: 1005048901

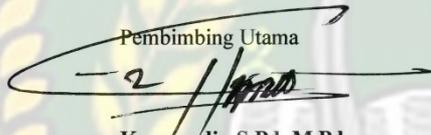
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Nama : Septi Dwi Riyanto  
NPM : 136611178  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.

**TIM PEMBIMBING**

Pembimbing Utama



**Kamarudin, S.Pd M.Pd**  
NIDN. 10201008201

Pembimbing Pendamping



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

Mengetahui

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



**Drs. Daharis, M.Pd**  
NIP. 196112311986021002  
NIDN. 0020046109

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP UIR



**Dr. Sri Amnah S, SP.d, M.Si**  
NIP. 197010071998032002  
NIDN. 00071070

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

Nama : Septi Dwi Riyanto  
NPM : 13661117846610376  
Jenang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskersek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau

Disetujui oleh

Pembimbing Utama



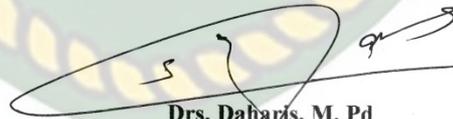
**Kamarudin, S.Pd M.Pd**  
NIDN. 10201008201

Pembimbing Pendamping



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

Mengetahui  
Ketua Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau



**Drs. Daharis, M. Pd**  
NIP. 196112311986021002  
NIDN. 0020046109

## SURAT KETERANGAN

Kami selaku pembimbing skripsi ini, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

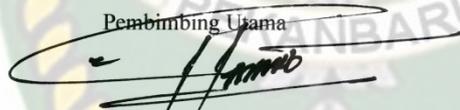
Nama : Septi Dwi Riyanto  
NPM : 136611178  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul :

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LARI *SPRINT* 100 METER MAHASISWA PUTERA PENJASKESREK SEMESTER 2 KELAS F UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing Utama



Kamarudin, S.Pd M.Pd  
NIDN. 10201008201

Pembimbing Pendamping



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

## ABSTRAK

**Septi Dwi Riyanto, 2019. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lari Sprint 100 Meter Mahasiswa Putra Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.**

Masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya kecepatan, kekuatan dan *power* mahasiswa saat melakukan lari *sprint* 100 meter yang terlihat dari hasil lari *sprint* 100 meter mahasiswa penjaskesrek 2F Universitas Islam Riau yang masih kurang maksimal. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot Tungkai Terhadap Terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putra Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan populasi mahasiswa penjaskesrek 2 F Universitas Islam Riau berjumlah 19 orang. Instrumen tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes daya ledak otot tungkai dan tes lari *sprint* 100 meter. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi (nilai  $r$ ). Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan  $r$  hitung sebesar 4.517. nilai  $r$  tabel sebesar 2.093 KD sebesar 20.41%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lari *sprint* 100 meter mahasiswa putra penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau.

**Kata Kunci : *Power* Otot Tungkai, Hasil Lari *Sprint* 100 Meter**

**ABSTRACT**

**Septi Dwi Riyanto, 2019. Contributions of Explosive Power of Leg Muscles Against Sprint Results 100 Meters of Male Students of Class F 2nd semester Recreational Health Physical Education In Islamic University of Riau.**

The problem in this study was the lack of speed, strength and power of students when carrying out a 100 meter sprint that was seen from the results of a 100 meter sprint run by students of 2F students in Riau Islamic University who were still not optimal. The aim of this study was to determine the contribution of explosive limb muscle power to the ability to run 100 meters of sprint students in the second semester of physical education in the F Class of Riau Islamic University.

The form of this research is correlational research with a population of students of 2F education in Riau Islamic University totaling 30 people. The instrument test carried out in this study was a test of leg muscle explosive power and a 100 meter sprint run test. The data analysis technique used in this study is the correlation test (r value). Based on the calculations that have been done (attached), the r count is 4,517. the r table value of 2,093 KD is 20.41%. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that there is leg muscle explosive power and the results of the 100 meter sprint run of students in the second semester of physical education in the F class of Riau Islamic University.

**Key Word : Contributions of Explosive Power of Leg Muscles, Sprint Results 100 Meters**

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Bimbingan Skripsi :

Nama : Septi Dwi Riyanto  
NPM : 136611178  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Pembimbing Utama : Kamarudin, S. Pd, M. Pd  
Judul Skripsi : **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lari Sprint 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesrek semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau**

Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
13-06-2017	- ACC Judul	
05-11-2017	- Identifikasi masalah - Perbaiki penulisan, populasi dan sampel	
10-11-2017	- Perbaiki penulisan - Buku di atas tahun 2000	
06-12-2017	- perbaiki bab I, II, III	
06-12-2017	- ACC Seminar proposal	
12-08-2019	- Perbaiki penulisan, tabel	
16-08-2019	- Perbaiki grafik, gambar, referensi	
22-08-2019	- Perbaiki abstrak, kesimpulan, cover	
23-08-2019	- Perbaiki ukuran kertas - Kerangka pemikiran, pembahasan	
01-10-2019	- ACC Ujian skripsi	

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Pekanbaru, 17 Oktober 2019  
Wakil dekan bidang akademik  
  
**Dr. Sri Ammah, S.Pd.,M.Si**  
NIP. 19701007 199803 2 022  
NIDN. 0007107005

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septi Dwi Riyanto  
NPM : 136611178  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau

Dengan ini menyatakan bahwa :

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

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

Pekanbaru, Juli 2019

METERAI TEMPEL  
FAF3CAHF120354341  
6000  
ENAM RIBURUPIAH



**Septi Dwi Riyanto**  
136611178

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul **“Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau”**.

Skripsi penelitian ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau (UIR). Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Kamarudin, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing utama yang telah memberikan saran terhadap penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
2. Ibuk Leni Apriani, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan arahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Drs Daharis, M.Pd selaku Ketua program studi penjaskesrek FKIP UIR yang telah memberikan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu dan safaatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan kuliahnya.
6. Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UIR yang ikut memberikan bantuan kepada penulis.
7. Kepala pelatih PTM MANDIRI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ayahanda Nuryadi dan Ibunda tercinta Sutiyatun yang telah memberikan kasih sayangnya dan memberikan dorongan, bimbingan serta do'a restu selama ini sehingga penulis bisa seperti sekarang ini.
9. Saudaraku tercinta Eko Subandi, Nining Triawaty yang ikut memberikan motivasi dan do'anya.
10. Rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang membantu penyelesaian penelitian ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Agustus 2019

Septi Dwi Riyanto

## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT KETERANGAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACK</b> .....	<b>v</b>
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	<b>vii</b>
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	<b>viii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Landasan Teori.....	8
1. Hakekat daya ledak otot tungkai .....	8

a. Pengertian daya ledak .....	8
b. Pengertian otot tungkai .....	10
2. Hakekat lari 100 meter .....	12
a. Pengertian lari 100 meter .....	11
b. Teknik dasar lari 100 meter .....	14
c. Faktor yang mempengaruhi lari 100 meter .....	19
B. Kerangka Pemikiran .....	21
C. Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Populasi dan Sampel .....	23
1. Populasi .....	23
2. Sampel .....	24
C. Defenisi Operasional .....	25
D. Pengembangan Instrumen .....	25
E. Teknik Pengumpulan Data .....	28
F. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>31</b>
A. Deskripsi Data Penelitian .....	31
B. Analisis Data .....	34
C. Pembahasan .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
D. Kesimpulan .....	38
E. Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

### Tabel

### Halaman

1.	Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.....	30
2.	Distribusi Frekuensi Tes <i>Daya Ledak Otot Tungkai</i> pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.....	32
3.	Distribusi Frekuensi Tes Lari <i>Sprint</i> 100meter pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.....	34
4.	Analisa Distribusi Antara Daya Ledak Otot Tungkai dengan Lari <i>Sprint</i> pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5. Otot Tungkai.....	11
6. Start Jongkok pada Aba-aba “Bersedia”.....	14
7. <i>Start</i> Jongkok pada Aba-aba “Siap” .....	13
8. <i>Start</i> Jongkok pada Aba-aba “Yak”.....	15
9. Teknik Lari <i>Sprint</i> .....	16
10. Teknik Lari Melewati Garis <i>Finish</i> .....	17
11. Desain Penelitian .....	23
12. Bentuk Tes Lompat Tanpa Awalan.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Grafik	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai.....	32
2. Distribusi Frekuensi Tes Lari <i>Sprint</i> .....	34



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai

###### a. Pengertian Daya Ledak

Dalam dunia olahraga banyak faktor yang dapat menentukan prestasi seseorang, seperti kondisi fisik, pemahaman teknik serta keterampilan yang dimiliki. Salah satunya kondisi fisik yaitu daya ledak, banyak cabang olahraga yang memerlukan daya ledak untuk melakukan aktifitas yang baik seperti dalam aktivitas olahraga lompat jauh diperlukan adanya daya ledak. Daya ledak tersebut juga sebagai kekuatan eksplosif. Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biometrik yang penting dalam kegiatan berolahraga, oleh karena itu daya ledak sering di kaitkan dengan sistem gerak tubuh dan kinerja otot yang menghasilkan gerakan eksplosif.

Menurut Bafirman (2008:84), yaitu: “Daya ledak otot tungkai dapat di definisikan sebagai suatu kemampuan menggerakkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *eksplosive* yang utuh.

Daya ledak merupakan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Untuk mencapai tujuan gerakan yang *eksplosive*, daya ledak ini harus ditunjukkan oleh perpindahan tubuh dengan sekuat dan secepat mungkin dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan

kecepatan yang tinggi agar dapat membawa tubuh pada saat melakukan gerakan kearah yang dituju.

Selain itu Harsono (2001:24), berpendapat : *power* atau daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Oleh karena itu latihan daya ledak bukan menitik beratkan pada beban saja, akan tetapi didukung juga oleh kecepatan. Daya ledak juga sangat penting dalam kegiatan berolahraga, salah satunya dalam olahraga lompat jangkit yang gerakanya banyak mengandung unsur kekuatan dan kecepatan.

Dengan demikian daya ledak adalah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau objek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak. Sedangkan besar atau kecilnya daya ledak dipengaruhi oleh otot yang melekat dan membungkus tungkai tersebut, salah satu faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

Hal ini sesuai dengan pendapat (Nosek dalam Bafirman, 2008:85). Yaitu: faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan.

1. Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot.

2. Kecepatan

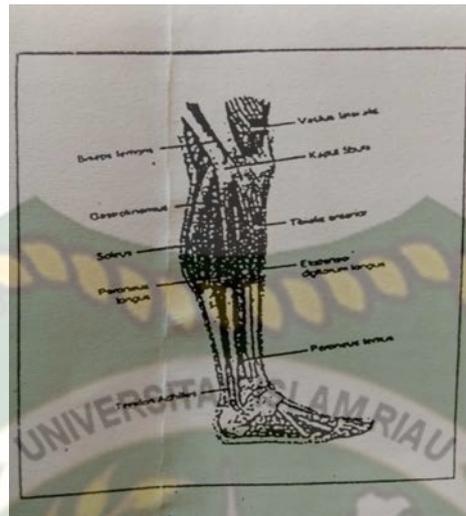
Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerak tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat mungkin.

## b. Pengertian Otot Tungkai

Otot tungkai adalah jaringan otot yang berada pada daerah tungkai. Kekuatan otot merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini didasarkan atas tiga alasan, yaitu: a) karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, b) karena kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi siswa dari kemungkinan cedera, c) karena dengan kekuatan, siswa akan dapat berlari dan melompat lebih jauh dan efisien.

Menurut pendapat Setiadi (2007:273), mengemukakan bahwa “otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai untuk melakukan suatu aktivitas mendapatkan tolakan ke atas mengangkat tubuh secara keseluruhan”. Otot merupakan alat gerak aktif. Otot dapat bergerak karena adanya sel otot. Otot bekerja dengan cara berkontraksi dan relaksasi.

Menurut pendapat Setiadi (2007:273-275), mengemukakan bahwa “otot tungkai terbagi dua bagian yaitu otot tungkai atas dan otot tungkai bawah”. Otot tungkai atas mempunyai selabut pembungkus yang sangat kuat dan disebut *fasialata* yang dibagi menjadi tiga golongan, yaitu *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah, dan *muskulus abduktor longus* sebelah luar. Ketika otot itu menjadi suatu yang disebut *muskulus abduktor vemoralis*. Fungsinya menyelenggarakan gerakan abduksi dari femur. Adapun gambar otot tungkai dapat dilihat pada gambar ini:



**Gambar 1. Otot Tungkai Setiadi ( 2007:275)**

Otot tungkai terdiri dari:

1. Otot tulang kering depan (*muskulus tibialis anterior*), fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki.
2. *Muskulus ekstensor talangus longus*, fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari, jari manis dan kelingking kaki.
3. otot kedang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki.
4. Urat arkiles (*tendo arkhiles*), fungsinya meluruskan kaki disendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut.
5. Otot ketul empu kaki panjang (*muskulus falangus longus*), fungsinya membengkokkan empu kaki.
6. Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*), fungsinya dapat membengkokkan kaki disendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam.

7. Otot kedang jari bersama, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (*muskulus ekstensor falengus 1-5*).

## 2. Hakekat Lari 100 Meter

### a. Pengertian Lari 100 Meter

Lari 100 meter biasanya disebut juga lari jarak pendek atau lari cepat, hal tersebut dikarenakan jaraknya yang dekat. Oleh karenanya seorang pelari dituntut untuk mengeluarkan seluruh kekuatan tubuhnya untuk berlari secepat mungkin sampai menuju ke garis *finish*. Karakteristik gerakan lari *sprint* baik itu dalam jarak 100 meter, 200 meter, dan 400 meter adalah sama. Yang membedakannya adalah proses pengaturan energi yang dikeluarkan pada saat berlari. Yang dibutuhkan adalah daya tahan kecepatan. Menurut (Fadilah, 2009:7), untuk lari jarak 100 meter yang termasuk didalamnya kekuatan dan kecepatan, hal-hal yang harus diperhatikan dalam lari *sprint* adalah kecepatan yang eksplosif. Maksudnya adalah gerakan tersebut menggunakan tenaga yang besar guna menghasilkan kecepatan lari yang maksimal.

Lari merupakan salah satu nomor atletik. Pada umumnya nomor-nomor atletik yang diperlombakan dalam cabang olahraga atletik berbeda antara wanita dan pria. Baik dalam lari jarak jauh, jalan cepat, lompat dan lempar. Lari jarak 100 merupakan lari cepat, yakni lari yang dilakukan mulai dari garis start hingga garis finish dengan kecepatan maksimal.

## **b. Teknik Dasar Lari 100 Meter**

Lari *sprint* 100 meter merupakan nomor lari jarak pendek, dimana pelari harus berlari dengan sekuat tenaga dalam jarak 100 meter. Kunci pertama yang harus dikuasai oleh pelari cepat atau *sprint* adalah *start*. Keterlambatan atau tidak ketelitian pada waktu melakukan *start* sangat merugikan seorang pelari cepat atau *sprinter*. Oleh sebab itu, cara melakukan *start* yang baik harus benar-benar diperhatikan dan dipelajari serta dilatih secermat mungkin. Kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah kecepatan *horizontal*, yang dihasilkan dari dorongan badan kedepan. Dalam atletik banyak peraturan antara lain :

### **a) Teknik Start**

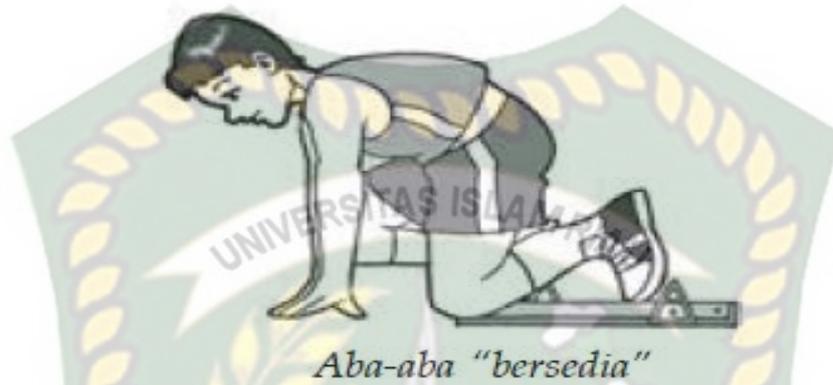
Menurut Purnomo (2007:23), mengatakan bahwa “*start* adalah suatu persiapan awal seorang pelari akan melakukan gerakan berlari”. Untuk nomor jarak pendek *start* yang dipakai adalah untuk mengoptimalkan pola lari percepatan.

Pelari juga harus mengatasi kelembapan dengan menerapkan terhadap *start block* sesegera mungkin setelah tembakan pistol atau aba-aba dari starter dan bergerak kedalam suatu posisi optimum untuk tahap lari percepatan. Aba-aba yang digunakan dalam *start* lari jarak pendek (*sprint*) adalah sebagai berikut :

#### **(1) Aba-aba bersedia**

Setelah *starter* memberikan aba-aba bersedia, maka pelari akan menempatkan kedua kaki menyentuh *block* depan dan belakang, lutut kaki belakang diletakkan ditanah, terpisah selebar bahu dekat lebih sedikit, jari-jari

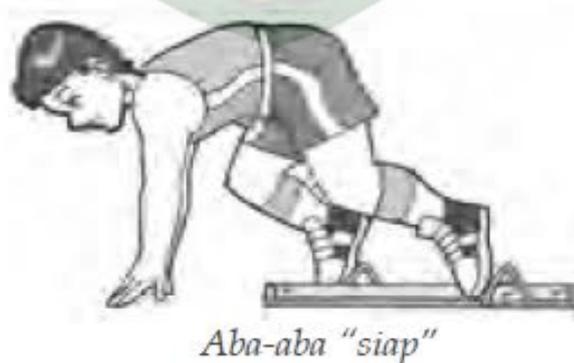
tangan membentuk V terbalik dan kepala dalam keadaan datar dengan punggung, sedangkan pandangan mata terus menatap kebawah.



**Gambar 2. Start Jongkok pada Aba-aba "Bersedia"**  
(Purnomo, 2007:23)

(2) Aba-aba siap

Setelah ada aba-aba siap, seorang pelari akan menempatkan posisi badan sebagai berikut : lutut ditekan kebelakang, lutut kaki depan ada dalam posisi membentuk sudut siku-siku ( $90^\circ$ ), lutut kaki belakang membentuk sudut antara ( $120^\circ$ - $140^\circ$ ), dan pinggang sedikit diangkat tinggi dari bahu, tubuh sedikit condong kedepan, serta bahu sedikit maju kedepan dari dua tangan



**Gambar 3. Start Jongkok pada Aba-aba "Siap"**  
(Purnomo, 2007:23)

(3) Aba-aba yak

Gerakan yang akan dilakukan pelari setelah aba-aba yak atau bunyi pistol adalah badan diluruskan dan diangkat pada saat kedua kaki menolak atau menekan keras pada *start block*, kedua tangan diangkat dari tanah bersamaan untuk diayunkan bergantian, kaki belakang mendorong lebih kuat, dorongan kaki depan sedikit namun tidak lama, kaki belakang diayun kedepan dengan cepat sedangkan badan condong kedepan, lutut dan pinggang keduanya diluruskan penuh pada saat akhir condongan.



**Gambar 4. Start Jongkok pada Aba-aba “Yak”  
(Purnomo, 2007:23)**

**b) Teknik lari**

Dalam berlari juga dibagi menjadi beberapa tahapan (Purnomo, 2007:33). Pertama tahap topang terdiri dari topang depan dan satu tahap topang dorong. Kedua tahap melayang yang terdiri dari tahap ayun kedepan dan satu tahap pemuliahan (*recovery*).

Tahap topang bertujuan untuk memperkecil hambatan saat menyentuh tanah dan memaksimalkan dorongan kedepan. Sifat-sifat teknisnya mendarat pada telapak kaki, lutut kaki topang bengkok harus minimal pada saat amortasi, kaki

ayun dipercepat, pinggang, sendi lutut dan mata kaki dari kaki topang harus diluruskan kuat-kuat pada saat bertolak, paha kaki ayun naik dengan cepat kesuatu posisi *horizontal*.

*Phase laying* bertujuan untuk memaksimalkan dorongan kedepan dan untuk mempersiapkan suatu penempatan yang efektif saat menyentuh tanah. Sifat-sifat teknisnya lutut kaki ayun bergerak kedepan dan keatas, lutut kaki topang bengkok dalam phase pemulihan, ayunan lengan aktif namun relaks berikutnya kaki topang bergerak kebelakang.



**Gambar 5. Teknik Lari *Sprint***  
**(Purnomo, 2007:33)**

**c) Teknik Melewati Garis *Finish***

Menurut (Kuntjoro, 2001:19), Garis *finish* merupakan garis atau batas akhir pada suatu perlombaan. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan pada waktu pelarian mencapai *finish* yaitu : lari terus menerus tanpa perubahan apapun, dada dicondongkan kedepan, tangan kedua-duanya diayunkan kebelakang, dan dada diputar dengan ayunan tangan kedepan atas sehingga bahu sebelah maju kedepan.

Jarak 20 meter terakhir sebelum garis *finish* merupakan perjuangan untuk mencapai kemenangan dalam perlombaan lari, maka yang perlu diperhatikan adalah kecepatan langkah dan jangan perlambat kecepatan sebelum garis *finish*



**Gambar 6. Teknik Lari Melewati Garis *Finish***  
(Kuntjoro, 2001:19)

**d) Yang harus diperhatikan pada lari**

Hal-hal yang harus dihindari dalam lari *sprint*, antara lain :

- (1) Dorongan kedepan tidak cukup dan kurang tinggi mengangkat lutut
- (2) Tubuh condong sekali kedepan atau lengkung kebelakang
- (3) Memutar kepala dan menggerakkan bahu secara berlebihan
- (4) Lengan diayun terlalu keatas dan ayunan terlalu jauh menyilang dada
- (5) Meluruskan kaki yang akan dilangkah kurang sempurna.

Hal-hal yang diutamakan dalam lari *sprint*, antara lain :

- (1) Menjaga kepala tetap tegak dan pandangan lurus kedepan
- (2) Membuat langkah kaki seelastis mungkin
- (3) Menjaga posisi tubuh sama seperti berjalan biasa

- (4) Mengayunkan lengan sejajar dengan pinggul dan sedikit menyilang ke depan badan.

**c. Faktor yang Mempengaruhi Lari *Sprint* 100 Meter**

Tujuan lari cepat adalah untuk memperoleh kecepatan lari secepat-cepatnya dalam waktu sesingkat mungkin agar berhasil dalam perlombaan. Untuk mencapai kecepatan tersebut banyak faktor yang mempengaruhinya. Berikut beberapa faktor yang dapat mempengaruhi lari :

- 1) Tenaga otot merupakan salah satu persyaratan penting bagi kecepatan lari. Terutama pelari sprint yang masih sangat jauh dapat sangat memperbaiki kecepatannya.
- 2) Visikositas otot, gesekan dalam sel (*intraceluler*) serat-serat otot, dengan pemanasan otot dapat diturunkan. Visikositas tinggi pada otot dingin mempengaruhi secara negative kecepatan maksimal yang dapat dicapai.
- 3) Kecepatan reaksi atau daya reaksi pada waktu start tidak banyak yang dapat di capai.
- 4) Kecepatan kontraksi yaitu kecepatan pengaruh otot setelah mendapat rangsangan syaraf, tidak dapat ditingkatkan dalam latihan, hal itu terutama bergantung pada struktur ototnya dan ditentukan oleh bakat.
- 5) Antropometrik yaitu bentuk tubuh atlet yang terutama perbandingan badan dengan kakinya merupakan hal penting, tidak dapat dilatih. Bentuk tubuh kebanyakan nomor atletik adalah faktor dapat membatasi prestasi.
- 6) Koordinasi, kerjasama antara system syaraf pusat dan otot yang digunakan, agaknya yang paling menentukan bagi prestasi *sprint* yang luar biasa. Stamina anaerobik umum atau stamina kecepatan pada lari terutama pada garis finish.

Dari uraian diatas, menurut (Harsono, 2008:257), dapat disimpulkan bahwa kecepatan lari sangat ditentukan oleh sifat-sifat fisiologis lari terutama system

syaraf, sifat otot serta daya koordinasinya, hal ini sangat menentukan baik atau tidaknya seorang pelari cepat. Selanjutnya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan lari yaitu :

- 1) Keturunan (*hereditas*),
- 2) Waktu reaksi,
- 3) Kemampuan untuk mengatasi ketahanan seperti lingkungan dan cuaca,
- 4) Teknik, misalnya gerakan tangan, tungkai sikap tubuh pada waktu lari dan sebagainya,
- 5) Konsentrasi dan semangat,
- 6) Elastis otot, terutama otot-otot pergelangan kaki dan pinggang.

Disamping faktor diatas, bakat yang merupakan faktor yang sangat berperan dalam mencapai kecepatan yang maksimal. Ada yang mengatakan bahwa para pelari cepat sudah dilahirkan sejak memang ada benarnya karena bakat tidak bisa diciptakan. Tetapi bakat saja tidak cukup untuk mencapai prestasi yang baik. Pelari yang berbakat harus mendapatkan latihan-latihan yang terprogram dengan baik agar dapat mencapai potensi yang maksimal. Demikian pula, meskipun tidak semua atlet memiliki bakat sebagai pelari cepat tetapi dengan latihan-latihan terprogram dan sistematis dapat memperbiki kapasitas biomekanik dan fisiologisnya sehingga dapat berlari dengan cepat.

Serabut-serabut otot yang dimiliki seseorang juga menentukan untuk dapat berlari cept atau jarak jauh. Hal ini disebabkan serabut otot cepat sangat baik untuk aktifitas yang membutuhkan waktu singkat atau cepat. Serabut otot manusia pada dasarnya terdiri dari dua macam serabut otot cepat dan serabut otot lambat atau sering juga disebut unit otot putih dan unit otot merah. Serabut otot putih

sangat baik untuk aktifitas yang membutuhkan waktu singkat atau cepat misalnya pada lari *sprint*, sedangkan serabut otot lambat dipergunakan pada waktu yang lama seperti jarak jauh.

Dari penjelasan diatas dapat dipertegas bahwa serabut otot cepat paling baik dipergunakan pada lari *sprint*. Dengan demikian untuk menjadi seorang pelari *sprint* seorang atlet harus dominan memiliki serabut otot cepat sehingga mampu mencapai prestasi yang optimal.

## **B. Kerangka Pemikiran**

Dalam lari seorang pelari dituntut untuk menempuh jarak tertentu dengan waktu secepat mungkin atau mencapai garis *finish* dengan secepat-cepatnya. Pelari mengambil awalan untuk menciptakan momentum tenaga kemudian disalurkan secara maksimal pada salah satu kaki untuk menolak tubuh kedepan di lintasan lari untuk mencapai garis *finish*.

Untuk mendapatkan hasil lari yang cepat dibutuhkan kondisi fisik yang mendukung, salah satu kondisi fisik yang sangat penting adalah *power* otot kaki yang kuat. Dengan demikian *power* otot tungkai sangat berarti dan sangat mendukung dalam lari *sprint* 100 meter. Semakin besar *power* otot tungkai maka akan semakin cepat pula jarak yang akan dihasilkan saat melakukan lari *sprint* 100 meter.

Adapun penyebab kurang cepatnya hasil lari *sprint* mahasiswa karena kurangnya daya ledak otot tungkai mahasiswa pada saat melakukan awalan. Sebab kunci letak keberhasilan dalam lari *sprint* adalah pada saat melakukan

awalan dengan baik dan benar. Jadi untuk menciptakannya diperlukan latihan daya ledak otot tungkai, dimana daya ledak itu merupakan kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi. Jadi semakin baik daya ledak otot tungkai yang dimiliki mahasiswa, maka hasil lari *sprint* akan semakin maksimal pula.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot tungkai sangat mempengaruhi hasil lari *sprint*, apabila daya ledak otot tungkai berkontraksi dengan baik maka hasil lari yang dilakukan akan maksimal begitu sebaliknya apabila daya ledak otot tungkai kurang berkontraksi maka jarak lari yang dihasilkan tidak maksimal.

Berdasarkan uraian di atas terdapat faktor yang mempengaruhi kecepatan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter terhadap daya ledak otot tungkai. Peneliti juga berharap dapat mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan oleh daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lari jarak pendek (*sprint*) 100 meter Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan uraian diatas tentang tinjauan teoritis dan kerangka berfikir sehingga penulis dapat mengambil hipotesis pada penelitian ini adalah “Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau”.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian korelasional, menurut Sudijono (2012:179), metode korelasional adalah metode yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua atau lebih. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada tidaknya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh mahasiswa putra penjas kesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau.

Dalam penelitian ini sebagai variabel bebas (X) adalah daya ledak otot tungkai dan sebagai variabel terikat (Y) adalah hasil lompat jauh pada Mahasiswa Putra Penjas kesrek Kelas F Universitas Islam Riau.



Gambar 7. Desain Penelitian

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Menurut Subagyo (2011:23), populasi adalah objek penelitian sebagai sasaran untuk mendapatkan dan mengumpulkan data. Populasi adalah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Putra

Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau yang jumlah keseluruhan mahasiswanya 24 orang, dengan 5 orang mahasiswi dan 19 mahasiswa penjaskesrek.

## **2. Sampel**

Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah secara *total sampling*. Menurut Subagyo (2011:31) *purposive sampling* adalah sampel yang diambil dengan berdasarkan pertimbangan subyektif peneliti, dimana persyaratan yang dibuat sebagai kriteria harus dipenuhi sebagai sampel. Maka peneliti mengambil sampel khusus pada siswa putera saja jadi sampel dalam penelitian ini jumlah keseluruhan 19 mahasiswa putra penjaskesrek.

## **C. Definisi Operasional**

Untuk memudahkan dalam penelitian ini agar tidak salah menafsirkan penelitian ini, maka penulis menguraikan istilah sebagai berikut:

1. Daya ledak adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu serta kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis ,eksplorisif serta melibatkan pengeluaran otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya dan dapat diukur melalui test daya ledak otot tungkai *test standing broad jump*.
2. Lari *sprint* 100 meter adalah salah satu cara lari dimana atlet harus menempuh seluruh jarak 100 meter dengan kecepatan semaksimal mungkin.

## **D. Pengembangan Instrumen**

Instrumen penelitian merupakan komponen yang penting dan strategis kedudukannya dalam pelaksanaan penelitian. Instrument dalam penelitian ini menggunakan :

**a. Tes Daya Ledak Otot Tungkai**

Untuk mengetahui daya ledak otot tungkai, digunakan tes lompat tanpa awalan (*standing broad jump*). (ismaryati, 2008:61)

1. Tujuan: Untuk mengukur daya ledak otot tungkai kearah depan.
2. Perlengkapan
  - a) Lantai yang datar dan rata, tidak licin
  - b) Meteran.
  - c) Bahan lain untuk membuat garis batas.
  - d) Bahan lain yang dapat digunakan untuk memberi tanda hasil lompatan.
3. Pelaksanaan tes
  - a) Testi berdiri di belakang garis batas, kaki sejajar, lutut di tekuk, dan kedua tangan di belakang.
  - b) Tanpa menggunakan awalan, kedua kaki menolak secara bersama dan melompat kedepan sejauh-jauhnya.
  - c) Jarak lompat di hitung dari garis batas sampai dengan garis terdekat bagian anggota badan yang menyentuh matras/pasir.
  - d) Testi melakukan 3 kali loncatan.

- e) Sebelum melakukan tes yang sesungguhnya testi boleh mencoba sampai dapat melakukan gerakan yang benar.

4. Penilaian

- a) Hasil lompatan diukur dari berkas pendaratan badan atau anggota badan yang terdekat garis star sampai dengan garis star.
- b) Nilai yang di peroleh testi adalah jarak lompatan terjauh yang di peroleh dari ketiga lompatan.



**Gambar 8 : Bentuk Tes Lompat Tanpa Awalan  
(*Standing Broad Jump*)  
(<http://hiithighintensityintervaltraning.com>)**

**b. Test Lari *sprint* 60 Meter (Widiastuti, 2011:49)**

1. Tujuan : mengukur kecepatan remaja usia 16 s/d 19 tahun
2. Alat dan fasilitas :
  - a) lintasan lari yang datar, rata, tidak licin berjarak 60 meter dan masih memiliki lintasan lanjutan
  - b) *Stopwatch*
  - c) Bendera start
  - d) Peluit

e) Serbuk kapur

f) Alat tulis

3. Petugas tes :

a) Juru keberangkatan

b) Pengukur waktu merangkap pencatat hasil

4. Pelaksanaan :

a) Sikap permulaan “ peserta berdiri dibekalang garis start “

b) Gerakan: Pada aba-aba “ Siap ” mengambil sikap *start* berdiri siap jntuk lari. Pada aba-aba “ Ya ” peserta lari sekencang mungkin menuju garis *finish* menuju jarak 100 meter

c) Lari masih bisa diulang apabila :

Pelari mencuri *start*

Pelari melewati garis *finish*

Pelari terganggu dengan pelari lain

d) Pengukuran waktu

Pengukur waktu dilakukan dari saat bendera diangkat sampai pelari tepat melintas garis *finish*

e) Pencatatan hasil

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 60 meter, dalam satuan detik

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

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

1. Observasi, dilakukan untuk memperoleh informasi melalui pengamatan langsung di lapangan tempat penelitian dilakukan.
2. Kepustakaan, digunakan untuk mendapatkan konsep dan teori-teori yang diperlukan dalam penelitian.
3. Tes dan Pengukuran yaitu dengan melakukan tes kepada sampel penelitian. Dengan melakukan pengukuran terhadap variabel bebas (daya ledak otot tungkai) menggunakan Tes *standing board jump* (Ismaryati, 2008:61) dan (Widiastuti, 2011:49) variabel terikat (lari jari pendek) menggunakan pengukuran kemampuan lari *sprint* 100 meter.

#### F. Teknik Analisa Data

Untuk mengelola data yang diperoleh dari hasil tes power otot tungkai (X) dan hasil lompat jauh (Y). Dengan mendasarkan pada skor aslinya. Tingkat antar dua variabel diuji dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* oleh pearson dalam Sugiyono (2014:183) : Misalnya data dipilih secara acak (random) dan datanya berdistribusi normal, data yang dihubungkan berpola linier dan data yang dihubungkan mempunyai pasangan sama.

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y

$r^2$  = kontribusi

$\Sigma_x$  = Jumlah data X

$\Sigma_y$  = Jumlah data Y

$\Sigma X^2$  = Jumlah data kuadrat X

$\Sigma Y^2$  = Jumlah data kuadrat Y

n = Jumlah responden

r = korelasional

**Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r**

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80-1,00	Sangat kuat
0,60-0,79	Kuat
0,40-0,59	Cukup kuat
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat rendah

Sumber :Sugiyono (2014:184)

Untuk mengetahui signifikan atau tidak hubungan itu perlu dilakukan pengujian signifikan koefisien korelasi digunakan rumus distribusi t yaitu :

$$t = \frac{r\sqrt{n - r^2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Sugiyono (2014:184)

Kemudian  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  dengan dk n-2 pada taraf atau tingkat kepercayaan yang dipilih dalam hal ini adalah 95%. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan hipotesis diterima dengan kata lain hipotesis nol ditolak. Selanjutnya untuk melihat besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai dan hasil lompat jauh yaitu dengan rumus koefisien determinasi dengan rumus:

$$\text{Koefisien determinasi} = r^2 \times 100\%$$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

##### 1. Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau

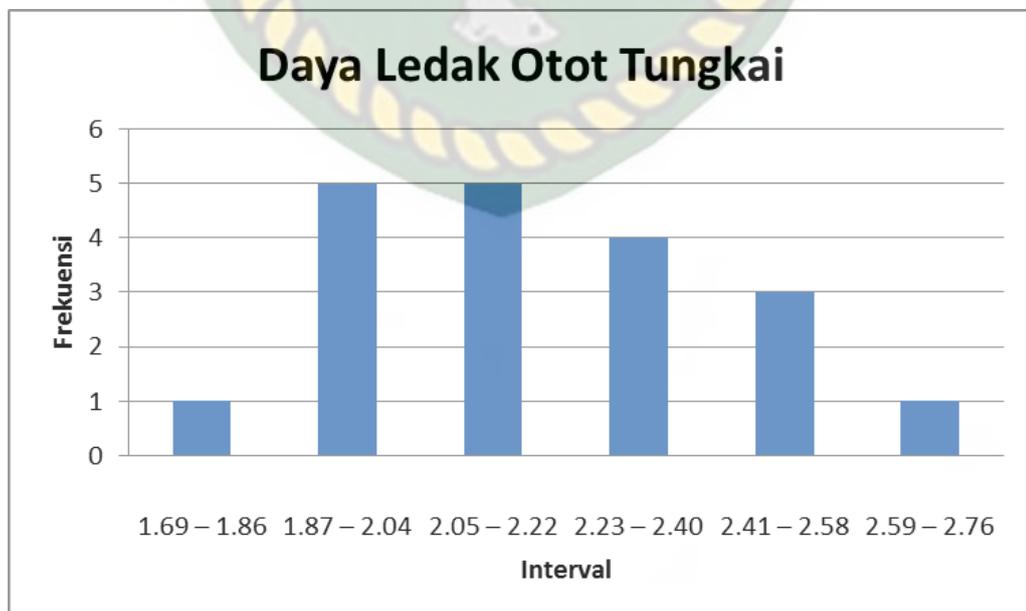
Pengukuran dilakukan untuk mengetahui daya ledak otot tungkai pada mahasiswa putra penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau. Untuk lebih jelas tentang kemampuan pengukuran daya ledak otot tungkai pada mahasiswa putra penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau diperoleh nilai tertinggi 2.76 dan daya ledak otot tungkai terendah adalah 1.69 *Mean* (rata-rata) sebesar 9.04 dengan Standar deviasinya (SD) adalah 10.5

Berdasarkan kemampuan tes daya ledak otot tungkai diketahui distribusi frekuensi dengan banyak kelas interval ada 6 dan panjang kelas interval ada 0.45 dari 19 sampel, sebanyak 1 orang sampel atau 5.2% memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai dengan kelas interval 1.69-1.86, kemudian sebanyak 5 orang sampel atau 26.3% memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai dengan kelas interval 1.87-2.04, sedangkan sebanyak 5 orang sampel atau 26.3%, memiliki

kemampuan daya ledak otot tungkai dengan kelas interval 2.05-2.22, sedangkan sebanyak 4 orang sampel atau 21.2% memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai dengan kelas interval 2.23-2.40, kemudian sebanyak 3 orang sampel atau 15.8% memiliki kemampuan daya ledak otot tungkai dengan kelas interval 2.41-2.58 dan sebanyak 1 orang sampel atau 5.2% pada kelas interval 2.59-2.76. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tes Daya Ledak Otot Tungkai pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau**

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	1.69 – 1.86	1	5.2%
2	1.87 – 2.04	5	26.3%
3	2.05 – 2.22	5	26.3%
4	2.23 – 2.40	4	21.2%
5	2.41 – 2.58	3	18.8%
6	2.59 – 2.76	1	5.2%
<b>Jumlah</b>		19	100%



**Gambar 9. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai**

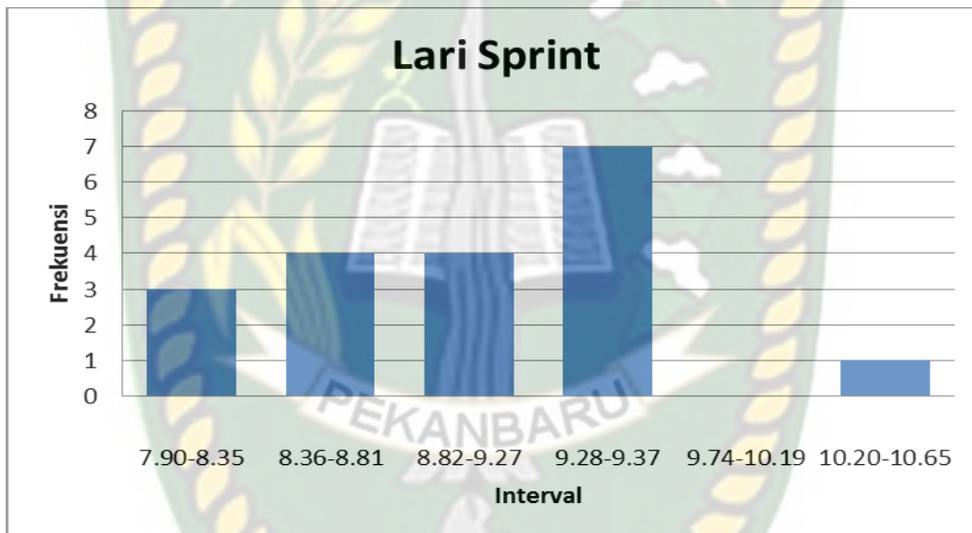
## 2. Kemampuan Tes Lari *Sprint* 100 Meter pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau

Pengukuran dilakukan untuk mengetahui lari *sprint* 100 meter pada mahasiswa putera penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau. Untuk lebih jelas tentang kemampuan tentang kemampuan pengukur lari *sprint* 100 meter Pada mahasiswa putera penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau di peroleh lari tercepat 7.90 dan lari terlama 10.65. *Mean* (rata-rata) sebesar 2.19 denan standar devisiasinya (SD) adalah 10.7.

Kemudian berdasarkan kemampuan lari *sprint* 100 meter diketahui distribusi frekuensi dengan banyak interval ada 6 dan panjang kelas interval 0.17. Terdapat 3 orang sampel atau 15.8% memiliki kemampuan lari *sprint* 100 meter dengan kelas interval 7.90-8.35, kemudian sebanyak 4 orang sampel atau 21.1% memiliki kemampuan lari *sprint* 100 m dengan kelas interval 8.36-8.81, kemudian sebanyak 4 orang sampel atau 21.1% memiliki kemampuan lari *sprint* 100 m dengan kelas interval 8.82-9.73, kemudian tidak terdapat frekuensi dan frekuensi relatif pada kelas interval 9.74-10.19 dan sebanyak 1 orang sampel atau 5,2% memiliki kemampuan lari *sprint* 100 meter dengan kelas interval 10.20-10.65. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tes Lari *Sprint* 100 Meter pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau**

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	7.90-8.35	3	15.8%
2	8.36-8.81	4	21.1%
3	8.82-9.27	4	21.1%
4	9.28-9.37	7	36.8%
5	9.74-10.19	0	0%
6	10.20-10.65	1	5.2%
<b>Jumlah</b>		19	100%



**Gambar 10. Distribusi Frekuensi Tes Lari *Sprint* 100 Meter**

## B. Analisa Data

Berdasarkan analisis data dengan korelasi *product moment* diperoleh  $r_{hitung} = 4.517 > r_{tabel} 2.093$ , ini menunjukkan terdapat hubungan positif antara variabel  $x$  dan  $y$ . Sehingga pada penelitian ini terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan lari *sprint* pada interprestasinya yaitu “Cukup Kuat” karena pada nilai  $r_{hitung} 4.517$  sehingga pada interprestasi hubungan dikatakan “Cukup Kuat”.

Kemudian kemampuan uji koefisien determinasi diperoleh  $KD = 20,41\%$ , berarti besarnya hubungan (korelasi) variable x dengan  $y = 20,41\%$ , maka dapat disimpulkan terdapat kontribusi variabel x dan variabel y. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4. Analisa Distribusi Antara Daya Ledak Otot Tungkai dengan Lari *Sprint* pada Mahasiswa Putera Penjaskesrek Semester 2 Kelas F Universitas Islam Riau.**

Variabel	Keterangan	N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	KD
X	Daya Ledak Otot Tungkai	19	4.517	2.093	20.41%
Y	Lari <i>Sprint</i>				

### C. Pembahasan

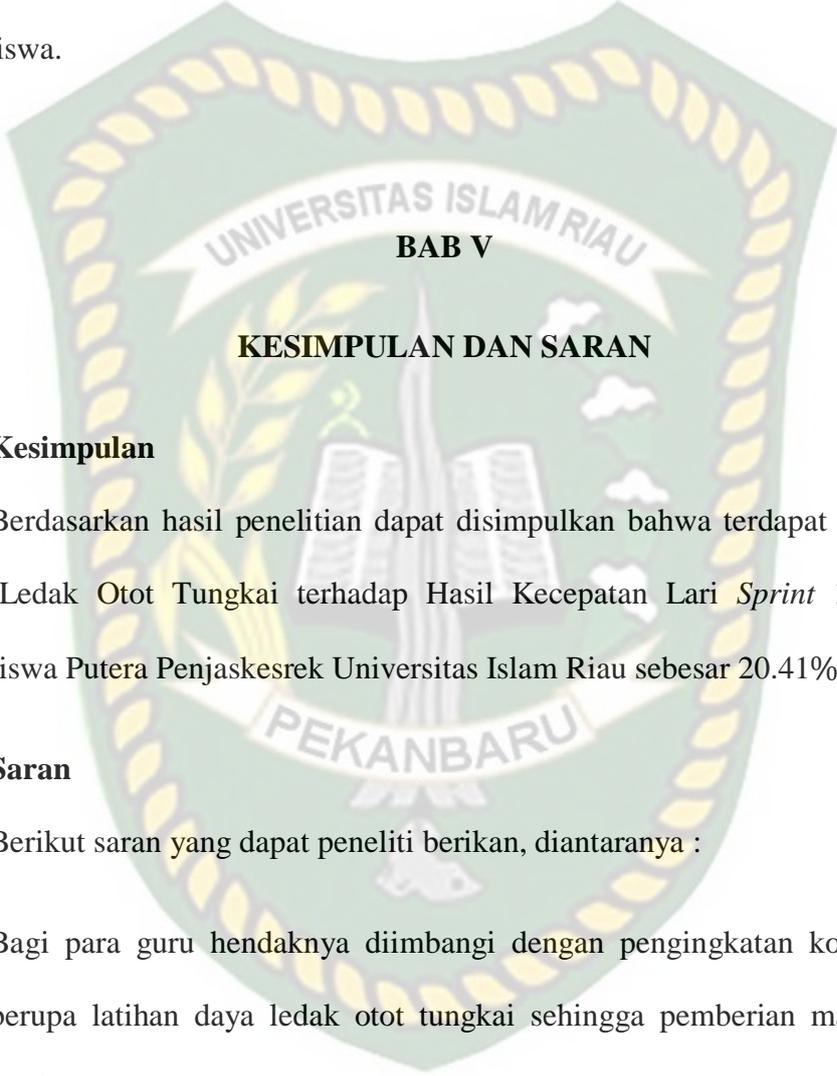
Dalam melakukan aktivitas olahraga komponen-komponen kondisi fisik sangat diperlukan guna meningkatkan kemampuan dalam berolahraga salah satunya. Setelah dilaksanakan penelitian yang dimulai dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian ini. Maka dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya, didapati  $r_{hitung}$  sebesar 4.517, sebesar  $r_{tabel}$  2.093, KD sebesar 20.41% dan lebihnya sebesar 79.59 dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti keseimbangan, koordinasi, kecepatan dan lainnya. Sehingga terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lari sprint mahasiswa putera penjaskesrek semester 2 kelas F Universitas Islam Riau.

Ismaryati (2008:59) menjelaskan “ daya ledak adalah hasil usaha dalam satuan unit waktu yang disebabkan ketika kontraksi otot memindahkan benda pada ruang atau jarak tertentu. Dapat disimpulkan bahwa daya ledak merupakan usaha seseorang dalam waktu yang singkat dalam berpindah tempat ke satu tempat ke tempat yang lainnya untuk menempuh jarak tertentu. Dalam melakukan lari *sprint* perlu adanya daya ledak otot tungkai yang baik dimana dalam pengertian disebutkan bahwa daya ledak otot tungkai dapat memindahkan berat badan atau beban dalam waktu tertentu, dengan kemampuan penelitian ini yaitu  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (berkontribusi) dan ini membuktikan bahwa adanya daya ledak otot tungkai yang baik dapat mempengaruhi kemampuan lari *sprint* yang baik pula.

Lari *sprint* adalah adalah olahraga *anaerobic* atau olahraga yang sedikit sekali menggunakan oksigen untuk menempuh jarak tertentu dengan waktu yang singkat. Nomor-nomor yang tergolong kedalam lari *sprint* adalah 100 meter sampai dengan 400 meter. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi lari *sprint* adalah kekuatan otot tungkai, karena dengan kekuatan otot tungkai yang baik maka awalan pada saat melakukan lari bisa di optimalkan. Daya ledak otot tungkai yang baik merupakan bagian penting saat akan melakukan lari jarak pendek maupun menengah.

Berdasarkan keterangan diatas bahwa lari *sprint* termasuk kedalam olahraga *anaerobic*, jika pada saat melakukan awalan terjadi kesalahan akan mengakibatkan cedera dan dapat membahayakan pelari itu sendiri. Semakin baik daya ledak otot tungkai semakin baik pula awalan yang dihasilkan oleh si pelari itu sendiri. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa daya

ledak otot tungkai memberikan kontribusi yang besar pada saat akan melakukan lari jarak pendek dan menengah, kemudian lari sprint juga di tunjang oleh faktor lain yaitu kecepatan, kekuatan, keseimbangan dan koordinasi yang dimiliki oleh mahasiswa.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Hasil Kecepatan Lari *Sprint* 100 Meter Mahasiswa Putera Penjaskesrek Universitas Islam Riau sebesar 20.41%.

#### B. Saran

Berikut saran yang dapat peneliti berikan, diantaranya :

1. Bagi para guru hendaknya diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik berupa latihan daya ledak otot tungkai sehingga pemberian materi dapat berdaya guna.
2. Siswa atau mahasiswa harus berusaha meningkatkan kemampuan lari sprint dengan memperbanyak frekuensi latihan yang meningkatkan daya ledak otot tungkai.

3. Karena keterbatasan penelitian ini dan masih kecilnya ruang lingkup dan kecilnya kelompok sampel, disarankan pada penelitian lanjutan, sebaiknya memperluas ruang lingkup penelitian dan kelompok sampel yang lebih bany



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Sukma. 2016. *Buku Olahraga Paling Lengkap*, Pamulang, Ilmu.
- Arikunto. Suharsimi 2006. *Prosedur penelitian suatupendekatan praktek*. Jakarta, Riena cipta.
- Asep Dedi Paturohman, Deni Mudian, Iyan Nurdiyan Haris. *HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN LARI DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA KELAS V SD NEGERI CIWI KECAMATAN DAWUAN* (2018). ISSN 2461-3961
- Elsayed S.A., Mohamed A. E. *The effect of developing the explosive power and speed endurance on promoting some kinematical and physiological characteristics for 400m hurdles runners*. June 2010. ISSN 1877-7058
- Fadilah, Rahmat, 2009. *Kenapa Atletik Disebut Induk Semua Cabang Olahraga*, Bandung, Buana Cipta Pustaka.
- Harsono, 2008. *Coaching dan aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : CV. Tambak Kusuma.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta, UNS Press.
- Maksum Ali. 2012. *Metodologi penelitian dalam olahraga*, Surabaya, Unesa University.
- Riduwan, 2009. *Pengantar Statistika* , Bandung, Alfabet.
- Setiadi, 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Sudijono, Anas, 2001. *Pengantar Statistika*, Bandung,Alfabet.
- Sukma, aji. 2016. *Kumpulan cabang-cabang olahraga*. Jakarta, Ilmu.
- Sumantarsih dan Tri, Saptono. *SISTEM ENERGI DAN METODE LATIHAN LARI 1500 METER. MAJALAH ILMIAH OLAHRAGA FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA* (2001). ISSN 0853-2273
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepeatihan Olahraga*. Padang, UNP PRESS.

Skovgaard C, Christensen PM, Larsen S, Andersen TR, Thomassen M, Bangsbo J. *Concurrent speed endurance and resistance training improves performance, running economy, and muscle NHE1 in moderately trained runners*. September 2014. ISSN 1097–1109

Undang-undang Dasar no.3 Tahun 2005.

Purnomo, 2007. *Pedomang Mengajar Gerak Atletik*. FIK UNY.

Widiastuti, 2011, *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta Timur. PT Bumi Timur Jaya.

Zikrur Rahmat. *ANALISIS MANAJEMEN PEMBINAAN ATLET ATLETIK PPLP ACEH* (2014). ISSN 2355-0058

