

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang berkembang giat melaksanakan pembangunan disegala bidang baik dalam bidang ekonomi, sosial, politik, maupun dibidang pendidikan yang dilaksanakan oleh pemerintah bersama rakyat yang bertujuan untuk menciptakan masyarakat Indonesia yang adil dan makmur berdasarkan pancasila dan UUD 1945.

Pembangunan dalam bidang Pendidikan merupakan suatu perjuangan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dalam meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil dan makmur. Hal tersebut sejalan dengan Undang- undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional dalam Pasal Pasal 1 point 11 yang berbunyi: "Olahraga Pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan dan kebugaran jasmani"

Dari kutipan tersebut menunjukkan bahwa olahraga memiliki peran penting dalam kehidupan selain membuat tubuh kita sehat dapat juga meningkatkan kualitas hidup baik secara jasmaniah, rohaniah, dan sosial. Disisi lain, ternyata banyak cabang olahraga yang berkembang di indonesia baik pembinaan melalui top Organisasi keolahragaan masing-masing.

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa keolahragaan memiliki tujuan untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran serta dapat menanamkan nilai moral dan ahlak mulia, sportifitas dan sebagainya. Tujuan tersebut dijabarkan dan diajarkan kepada siswa agar dalam proses pembelajaran siswa memiliki tubuh yang sehat dan bugar.

Lompat jangkit merupakan suatu lompatan yang terdiri dari sebuah jingkat (*hop*), sebuah langkah (*step*) dan sebuah lompat (*jump*) yang dilakukan secara berurutan dan terpadu. Rangkaian urutan gerakanya secara lengkap dimulai dari awalan, kemudian jingkat, melangkah dan di akhiri dengan melompat ke bak pasir. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi lompat jangkit itu sendiri, seperti halnya kecepatan dalam melakukan awalan ketika mendekati papan tumpu, kekuatan dalam berjingkat maupun bertumpu dan power otot tungkai dalam melakukan lompatan serta menitik beratkan tubuh pada bagian depan agar pada saat mendarat salah satu tubuh tidak jatuh ke belakang melainkan kedepan.

Dari sekian banyak faktor-faktor yang mempengaruhi lompat jangkit yang salah satunya adalah daya ledak. Daya ledak atau *explosive power* adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu. *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *ekspllosive*, *power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *ekspllosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.

*Power* merupakan hasil perkalian antara gaya dan jarak dibagi dengan waktu atau dapat juga *power* dinyatakan sebagai kerja dibagi waktu, dengan demikian tes bertujuan untuk mengukur *power* seharusnya melibatkan komponen gaya, jarak dan waktu. Dengan memiliki *power* yang baik, maka dalam melaksanakan setiap cabang olahraga akan dapat memunculkan kemampuan yang baik pula, termasuk dalam cabang olahraga lompat jangkit.

Setelah diadakan observasi pada UIR tepatnya di mahasiswa Penjaskesrek angkatan 2013 dijumpai bahwa hasil lompat jangkit belum maksimal, yang terlihat dari pelaksanaan praktek lompat jangkit yang dilakukan oleh mahasiswa Penjaskesrek angkatan 2013, seperti pada saat berlari masih kurang kecepatan yang dilakukan para mahasiswa untuk melakukan awlan, pada saat melakukan tolakan pada saat tumpuan terlihat kurang kuat dalam menolak sehingga hasil tidak maksimal, selanjutnya lentingan kaki kurang fleksibel dalam melakukan melayang di atas udara sehingga kurang jauh jangkauan yang didapat, serta pada saat mendarat kaki kurang di luruskan kedepan, berdasarkan masalah yang muncul tersebut ini disebabkan oleh kurangnya daya ledak otot tungkai, sehingga daya ledak otot tungkai saat tolakan baik tepatnya cara melompat dan bertumpu dengan salah satu kaki tumpu, selain itu kurangnya variasi-variasi latihan lompat jangkit yang diberikan menyebabkan siswa tidak mengetahui banyak tentang lompat jangkit, serta latihan-latihan daya ledak otot tungkai yang dapat membantu penguasaan teknik dasar khususnya pada saat berjingkat dan menolak yang pada akhirnya bisa meningkatkan hasil lompat jangkit mahasiswa.

Beranjak dari uraian latar belakang yang terdapat di atas, penulis terinspirasi mengangkat masalah di atas menjadi sebuah penelitian dengan judul: **Kontribusi *Power Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru.***

#### **B. Identifikasi Masalah**

Sebagai mana telah dijelaskan dalam latar belakang diatas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih kurang kuat tolakan tumpuan mahasiswa pada saat melakukan lompatan pada lompat jangkit.
2. Masih kurangnya kelenturan pada saat melayang di udara pada saat melakukan lompat jangkit.
3. Masih kurang jauhnya jangkauan kaki mahasiswa pada melakukan pendaratan lompat jangkit.
4. Masih rendah daya ledak otot mahasiswa pada saat melakukan lompatan dalam lompat jangkit.

#### **C. Pembatasan Masalah**

Karena dan terbatasnya dana, waktu serta kemampuan penulis, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah kontribusi *power otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru.*



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

Adapun perumusan masalah yang dapat dipaparkan berdasarkan batasan masalah yang ada adalah Apakah terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru.

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

Dari masalah yang telah dikemukakan di atas, penulis menetapkan tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru.

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

Penulis mengharapkan hasil penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

1. Peneliti. Untuk melengkapi syarat-syarat dalam mengikuti ujian sarjana pada jurusan Pendidikan Penjaskesrek FKIP Universitas Islam Riau pekanbaru.
2. Mahasiswa, sebagai bahan masukan dan menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang teknik dasar lompat Jauh.
3. Jurusan, sebagai bahan perbandingan dan masukan bagi peneliti selanjutnya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

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

###### a. Pengertian Daya Ledak

Daya ledak ialah kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal yang ditunjukkan oleh perpindahan tubuh (dalam tendangan jauh) atau benda (peluru yang ditolakkan) melintasi udara, dimana otot-otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai suatu jarak.

Daya ledak atau *explosive power* adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu. Power atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *eksplosive, power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *explosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya, (Ismaryati, 2006:59). Selanjutnya Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan kontraksi, daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat melempar, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan

lainnya. Dua unsur penting yang menentukan kualitas daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan. (Sugiyarto, 2016: 5)

*Power* merupakan hasil perkalian antara gaya dan jarak dibagi dengan waktu atau dapat juga dinyatakan sebagai kerja dibagi waktu, dengan demikian tes bertujuan untuk mengukur power seharusnya melibatkan komponen gaya, jarak dan waktu, (Ismaryati, 2006:59). Selanjutnya daya ledak otot adalah kualitas yang memungkinkan otot untuk melakukan kerja fisik secara eksplosif. Dengan demikian daya ledak otot, terutama otot tungkai sangat diperlukan secara maksimal saat melakukan teknik dasar lompat jangkit. (Herli, 2015: 64-65)

*Power* merupakan kombinasi dari hasil kekuatan dan kecepatan. *Power* juga merupakan kemampuan otot untuk mengerjakan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat, dengan demikian oleh karena *power* merupakan hasil kombinasi dari hasil kekuatan dan dan kecepatan maka untuk mengembangkan *power*, atlet harus mengembangkan kekuatan dan kecepatannya, (Subarjah, 2009:10).

Daya ledak ini diperlukan di beberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi atau tendangan. Lebih lanjut dikatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Daya ledak merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kemampuan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya, (Sajoto, 1995:8).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dianalisa bahwa *power* merupakan kemampuan otot seseorang dalam menunjang aktivitas sehari hari, dalam pelaksanaan gerakan olahraga khususnya seseorang harus memiliki *power* yang maksimal sehingga tujuan olahraga yang dicapai bisa terlaksana dengan maksimal.

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

Yang dimaksud dengan daya ledak otot adalah sama dengan kekuatan *explosive*, "*power* dari otot tergantung pada dua faktor yang saling berkaitan, yaitu antara kekuatan berkontraksi dan kecepatan. Salah satu bentuk latihan dalam daya ledak otot adalah tes lari tangga *Margari-Kalamen*. Dalam tes ini subjek berlari keatas trap-trap secepat-cepatnya, waktu yang tercatat antara trap ke 3 dan ke 9 yang diukur, ketinggian antara trap ini dihitung, dan berat badan subjek dicatat. Bentuk latihan yang lain adalah *long-jump* atau *standing broad jump* yang berguna untuk mengukur *power* kaki kearah depan, serta *vertical jump*, khusus cara *vertical jump*, subjek diukur ketinggian loncat *vertical*, kemudian hasilnya dihubungkan pada skala berat badan, skala hasil *vertical jump* dan skala daya. Cara pengukurannya, hubungan dengan kayu penggaris antara berat badan subjek, dengan angka *vertical jump* yang dicapai, maka pada skala daya akan ditemukan nilai daya kaki yang diukur" (Sajoto, 1995:23).

Ada beberapa jenis *power*, yakni *power siklis* dan *asiklis*, perbedaan ini dilihat dari segi kesesuaian jenis gerakan atau



keterampilan gerak. Dalam kegiatan olahraga, *power* tersebut dapat dikenali perannya pada suatu cabang olahraga. Cabang-cabang olahraga yang lebih dominan *power asiklis* nya adalah melempar, menolak, dan melompat pada atletik, unsur-unsur gerakan senam, bela diri, loncat indah dan permainan. Sedangkan olahraga seperti lari cepat, dayung, renang, bersepeda dan sejenis lebih dominan *power siklis*nya, (Ismaryati, 2006:59). Selanjutnya bahwa otot tungkai bagian bawah dibagi menjadi empat bagian, sedangkan otot tungkai bagian atas dibagi menjadi 2 bagian yang semuanya sangat diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan tungkai dalam hampir semua gerakan pada cabang olahraga. (Munir, 2016: 31).

Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai. Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Jika ingin meningkatkan *power* pada kelompok otot tertentu, kita harus meregangkan kelompok otot tersebut kemudian secara *explosive* segera memendekkan otot tersebut.

Program latihan *pliometrik* biasanya lebih efektif bila dibandingkan dengan latihan *squats* atau *squatjumps* dalam hal mengembangkan daya ledak otot tungkai. Namun latihan ini harus dilakukan dengan hati-hati, sebab jika ototnya belum kuat akan mudah

terkena cedera. Sebagai patokan saja apabila akan melakukan latihan *pliometrik* pada tungkai, maka kekuatan otot tungkai harus mampu mengangkat  $1\frac{1}{2}$  berat badan.

## 2. Hakikat Olahraga Lompat Jangkit

### a. Pengertian Lompat Jangkit

Lompat jangkit merupakan suatu lompatan yang terdiri dari sebuah jingkat (*hop*), sebuah langkah (*step*) dan sebuah lompat (*jump*) yang dilakukan secara berurutan dan terpadu. Rangkaian urutan gerakannya secara lengkap dimulai dari awalan, kemudian jingkat, melangkah dan di akhiri dengan melompat seperti pada lompat jauh. Perkembangan olahraga atletik khususnya dicabang nomor lompat yang dapat dilakukan melalui kegiatan sehari-hari melalui jalur formal olahraga diberikan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah-sekolah baik SD, SMP, SMA, maupun dilembaga-lembaga tertentu (Mansur, 2014:181).

Lompat jangkit merupakan cabang atletik yang mirip dengan lompat jauh. Pada perlombaan lompat jauh, atlet hanya melompat satu kali ke lintasan berpasir. Sedangkan pada pertandingan lompat jangkit, atlet harus melakukan tiga tahap lompatan, (Mahariesti, 2009:71).

Lompat jangkit adalah suatu bentuk gerakan lompat yang merupakan rangkaian urutan gerak yang dilakukan dengan berjingkat, melangkah dan melompat dalam usaha untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya, (Muhajir, 2007:56).

Lompat jangkit diawali dengan sprint sepanjang lintasan lari yang sudah disediakan. Setelah itu, atlet melakukan 3 tahap lompatan, yaitu hop (melompat) dengan satu kaki, step (melangkahkan kaki) dengan kaki yang lain, dan jump (menjejakan kaki untuk melompat ke bak pasir) dengan dua kaki. Jarak lompatan diukur dari batas lari sampai jejak kaki pertama di bak pasir.

Lompat jangkit merupakan modifikasi dari lompat jauh. Bahkan secara umum tidak berbeda dengan lompat jauh. Perbedaannya dengan lompat jauh terletak pada lompatannya. Jika pada lompat jauh atlet hanya melakukan satu kali lompatan, dalam lompat jangkit dilakukan tiga fase lompatan. Oleh karena itu, dalam perlombaan Internasional, olahraga ini dinamai *triple jump*, (Adi, 2008:53).

Untuk menjadi mahir dalam lompat jangkit, seorang atlet tidak hanya perlu memiliki kecepatan dan tenaga, tetapi juga kesadaran dan keseimbangan tubuh untuk memeragakan usaha yang teratur dan terkendali, (Guthrie, 2008:155).

#### **b. Teknik Lompat Jangkit.**

Teknik lompat jangkit diawali dengan lari di lintasan yang disediakan hingga mencapai batas lari yang ditentukan. Dari batas tersebut, atlet melakukan lompatan dengan kaki (hop) yang digunakan saat mendarat pada batas lari tadi. Kemudian, pelompat melangkahkan kaki (skip) yang satunya sebelum akhirnya menjejakan kaki untuk melompat (jump) ke bak pasir yang di sediakan, (Adi, 2008:54).

Sebelum melakukan tolakan untuk melompat, didahului dengan melakukan tolakan untuk berjingkat dan melangkah. Teknik dasar lompat jangkit antara lain awalan atau ancang-ancang, tolakan, irama lompatan, sikap/gerakan badan diudara, dan sikap mendarat, secara rinci dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

1) Awalan (*Approach Run*)

- a) Bergantung pada tingkat prestasi, lari ancang-ancang bervariasi antara 10 langkah (untuk atlet pemula) dan 20 langkah (bagi atlet top).
- b) Kecepatan lari ancang-ancang semakin dipercepat sampai saat bertolak, untuk lebih jelas, dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Cara Melakukan Awalan Pada Lompat Jangkit  
(Winendra. 2008:53-54)

2) Tolakan (*Take-off*)

Tumpuan pada balok tumpuan harus sedemikian rupa sehingga kecepatan tidak banyak berkurang. Fase tolakan/tumpuan, yaitu tolakan pada waktu berjingkat, tolakan waktu melangkah dan tolakan pada waktu melompat.

- a) Tolakan Pada Waktu Berjingkat



- (1) Kaki penolak harus mendarat dengan aktif dan sikap menendang, ayunkan paha-kaki bebas (kaki yang tidak digunakan untuk menolak) ke posisi horizontal.
- (2) Bertolak ke depan dan ke atas
- (3) Untuk jingkat yang panjang dan datar, tariklah kaki penolak ke depan-atas dan tarik kaki-bebas ke bawah dan ke belakang.



Gambar 2. Cara Melakukan Tolakan Pada Waktu Berjingkat  
(Winendra. 2008:53-54)

b) Tolakan pada waktu melangkah

- (1) Bertolak dengan cepat, luruskan mata kaki, sendi lutut dan pinggang, serta ayunkan paha kaki yang bebas ke posisi horizontal
- (2) Pada waktu gerak melangkah, posisi bertolak dipertahankan untuk mempersiapkan gerak lompat, luruskan kaki yang bebas ke depan dan ke bawah.



Gambar 3. Cara Melakukan Tolakan pada waktu melangkah  
(Winendra. 2008:53-54)

c) Tolakan Pada waktu melompat

- (1) Bertolaklah dengan cepat, ayunkan paha kaki bebas ke posisi horizontal
- (2) Untuk lompat yang jauh, tahap melayang melibatkan teknik menggantung atau teknik melangkah
- (3) Tarik tubuh ke depan-bawah untuk mendarat, bawa lengan ke depan.



Gambar 4. Cara Melakukan Tolakan Pada Waktu Melompat  
(Winendra. 2008:53-54)

3) Sikap Medarat (*Landing*)

- a) Pada waktu mendarat kedua kaki diangkat atau dibawa ke depan lurus
- b) Badan dibungkukkan ke depan dan kedua tangan dari atas dibawa ke depan
- c) Mendarat pada kedua kaki mengeper dengan cara membengkokkan kedua lutut
- d) Berat badan dibawa ke depan supaya jangan terjatuh ke belakang, kepala ditundukkan, kedua tangan ke depan.



Gambar 5. Cara Melakukan Sikap Medarat (*Landing*)  
(Winendra. 2008:53-54)

### c. Sarana dan Prasarana Lompat Jangkit

Secara umum, perlengkapan dan tempat pelaksanaan lompat jangkit tidak berbeda dengan perlombaan lompat jauh. Namun, terdapat perbedaan pada letak papan tolakan. Dalam lompat jauh, terdapat satu buah papan tolakan, yaitu yang terletak 1 meter sebelum bak pasir. Sementara pada lompat jangkit terdapat dua papan tolakan, yaitu yang terletak minimal 3 meter dan 1 meter dari pangkal bak pasir. Pada event tertentu, jarak papan tolakan bisa saja diletakkan pada jarak 7, 9, dan meter dan bahkan 13 meter dari pangkal bak pasir.



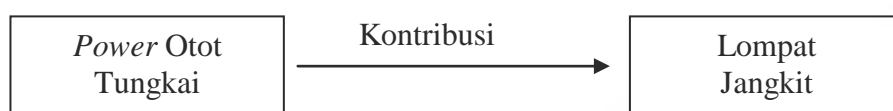
Gambar 6. Lapangan Lompat Jangkit  
(Adi, 2008:55)

## B. Kerangka Pemikiran

Daya ledak atau *explosive power* adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/beban dalam waktu tertentu. *Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *ekspllosive, power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *ekspllosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. *Power* otot tungkai merupakan gabungan kekuatan dan kecepatan yang terletak pada tungkai dan sangat mempengaruhi kemampuan lompat jangkit

Kemampuan *power* otot tungkai sangat memberikan kontribusi pada hasil lompat jangkit. Lompat jangkit adalah suatu bentuk gerakan lompat yang merupakan rangkaian urutan gerak yang dilakukan dengan berjingkat, melangkah dan melompat dalam usaha untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya. Berdasarkan dua pengertian variabel di atas bahwa terlihat keduanya memiliki keterkaitan sehingga bisa diasumsikan bahwa, apabila *power* otot tungkai yang dimiliki seseorang maksimal maka hasil lompat jangkit akan maksimal sebaliknya apabila *power* otot tungkai tidak maksimal maka hasil lompat jangkit tidak maksimal.

Dari uraian tersebut, maka dapat ditarik asumsi bahwa daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi terhadap lompat jangkit.





### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit mahasiswa Penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah korelasi. Penelitian korelasi, yaitu suatu cara untuk mengetahui hubungan antara dua fenomena atau lebih, antara keadaan yang pertama dengan yang kedua tidak terdapat hubungan sebab-akibat tetapi dapat diberi alasan mengapa diperkirakan ada hubungannya, (Arikunto, 1998:31).

Dalam penelitian ini yang dibahas adalah kontribusi kondisi fisik dengan menggunakan tes daya ledak otot tungkai dengan keterampilan teknik dasar cabang olahraga Atletik yang dalam hal ini adalah nomor lompat jangkit pada mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau.

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian, (Arikunto, 2006:133). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau yang berjumlah 15 orang, untuk lebih jelas dapat dilihat pada table 1 berikut:

Tabel 1: Populasi Penelitian mahasiswa penjaskesrek angkatan 2013 Universitas Islam Riau.

No	Kelas VIII. 1	Jumlah
1.	Putera	15 orang
Jumlah		15 orang

Tata Usaha FKIP UIR tahun 2020

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian, (Arikunto, 2006:133). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa penjas kesrek kelas 2c Universitas Islam Riau yang berjumlah 15 orang (*total sampling*).

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam penafsiran definisi-definisi pada penulisan ini, maka penulis memperjelas beberapa definisi yang terdapat dalam judul ini yaitu:

1. Daya ledak atau *explosive power* adalah menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosif* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.
2. Lompat jangkit merupakan cabang atletik yang mirip dengan lompat jauh. Pada perlombaan lompat jauh, atlet hanya melompat satu kali ke lintasan berpasir. Sedangkan pada pertandingan lompat jangkit, atlet harus melakukan tiga tahap lompatan, hasil lompat jangkit dilakukan tes lompat jangkit.

### D. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan alat yakni tes. Teknik tes adalah untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan hasil lompat jangkit, yakni dengan menggunakan tes

daya ledak (Arsil, 2009: 99) dan tes lompat jangkit yang dikembangkan oleh (Ratal, 1984:257).

1. Tes Daya Ledak, (Arsil, 2009: 99).

Tes daya ledak dilakukan dengan menggunakan tes *standing broad jump*.

- a. Tujuanya : Tes ini bertujuan untuk mengukur *eksplosive power*.
- b. Peralatan : lapangan lompat jauh, meteran, alat tulis.
- c. Pelaksanaan:
  - 1) Siswa berdiri dibelakang garis batas, kedua kaki sejajar, lutut ditekuk dan kedua lengan kebelakang.
  - 2) Tanpa menggunakan awalan, kedua kaki menolak secara bersama dan melompat kedepan sejauh-jauhnya.
- d. Penilaian:
 

Jarak lompatan dihitung dari garis batas sampai dengan garis terdekat bagian anggota badan yang menyentuh matras/ pasir. Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7: Tes *Standing Board Jump* Tanpa Awalan  
(Arsil, 2009: 99)



Tabel 2. Norma Pengukuran Daya Ledak (Laki-laki)

*Laki-laki (dalam inchi)*

Norma	Usia			
	14	15	16	17
Baik Sekali	6,11"-8,0"	7,5"-9,0"	7,9"-9,2"	8,0"-9,10"
Baik	6,8"-6,11"	6,11"-7,3"	7,3"-7,6"	7,6"-7,10"
Cukup	6,1"-6,5"	6,6"-6,10"	6,11"-7,2"	7,1"-7,5"
Kurang	5,6"-5,11"	6,1"-6,5"	6,1"-6,5"	6,5"-7,0"
Kurang Sekali	4,8"-5,4"	5,2"-5,11"	5,5"-6,4"	5,5"-6,4"

*(Arsil, 2009:99)*

## 2. Tes Lompat Jangkit, (PASI, 2010:90)

Peralatan : Lintasan awalan dengan lebar 1,25 m dan panjang minimal 40 m serta bak pasir di ujung lintasan dengan ukuran lebar 3 meter dan diisi dengan pasir.

Pelaksanaan:

- a) Pada gerakan berjingkat harus dimulai dari papan tolakan dan mendarat pada kaki yang sama. Pada langkah kedua harus mendarat dengan menggunakan kaki yang lain. Sedangkan pada *take off* dilakukan seperti lompatan biasa dan mendarat di bak pasir.
- b) Bila anggota lebih dari 8 orang maka tiap peserta berhak untuk melakukan 3 kali lompatan.

Penilaian:

- a) Semua lompatan harus diukur dari titik terdekat jejak kaki ditempat pendaratan atau bekas sentuhan bagian badan yang manapun pada tempat pendaratan dengan ditarik garis lurus.
- b) Hasil ditentukan oleh hasil lompatan dari 3 kali lompatan.

- 1) Bila pelompat berjalan mundur seusai melakukan lompatan, maka yang diukur adalah jarak ketika pelompat tersebut mundur. Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 8: Tes Lompat Jangkit  
(PASI, 2010: 90)

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi yaitu pengamatan langsung ke lapangan yang dilakukan terhadap objek penelitian yang ada untuk mengetahui kebenaran jawaban yang diberikan responden.
2. Perpustakaan, digunakan untuk mendapatkan teori dan pendapat-pendapat para ahli yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini.
3. Tes dan pengukuran, tes daya ledak (Arsil, 2009: 99) dan tes lompat jaungkit yang dikembangkan oleh (PASI, 2010: 90).

#### F. Teknik Analisa Data

Semua data yang diperoleh dalam penelitian ini, terlebih dahulu dicek baru dianalisa secara kuantatif dan deskriptif. Untuk memperoleh apakah variabel X dan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan, digunakan rumus *product moment* sebagai berikut:

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

Ket:

$r^{xy}$  = Angka indek korelasi”r”Koefisien korelasi produc moment

N = Number of Cases

$\sum$  = Jumlah hasil perkalian skor x dan y

$\sum X^2$  = Jumlah dari skor X setelah terlebih dahulu dikuadratkan

$\sum Y^2$  = Jumlah dari skor Y setelah terlebih dahulu dikuadratkan

(Sudijono, 2006:206)

Rumus kontribusi :  $KD = r^2 \cdot 100\%$



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

##### 1. Data Tes *Power* Otot Tungkai Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru

Dari hasil pengukuran tes *power* otot tungkai yang telah dilakukan pada mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 6 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 38. Pada kelas pertama dengan rentang 165 – 202 ada 2 orang dengan persentase sebesar 13,33%, pada kelas kedua dengan rentang 203 – 240 ada 8 orang dengan persentase sebesar 53,33%, pada kelas ketiga dengan rentang 241 – 278 ada 4 orang dengan persentase sebesar 26,67%, pada kelas keempat dengan rentang 279 – 316 ada 0 orang dengan persentase sebesar 0%, pada kelas kelima dengan rentang 317 – 354 ada 0 orang dengan persentase sebesar 0% dan pada kelas keenam dengan rentang 355 – 392 ada 1 orang dengan persentase sebesar 6,67%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

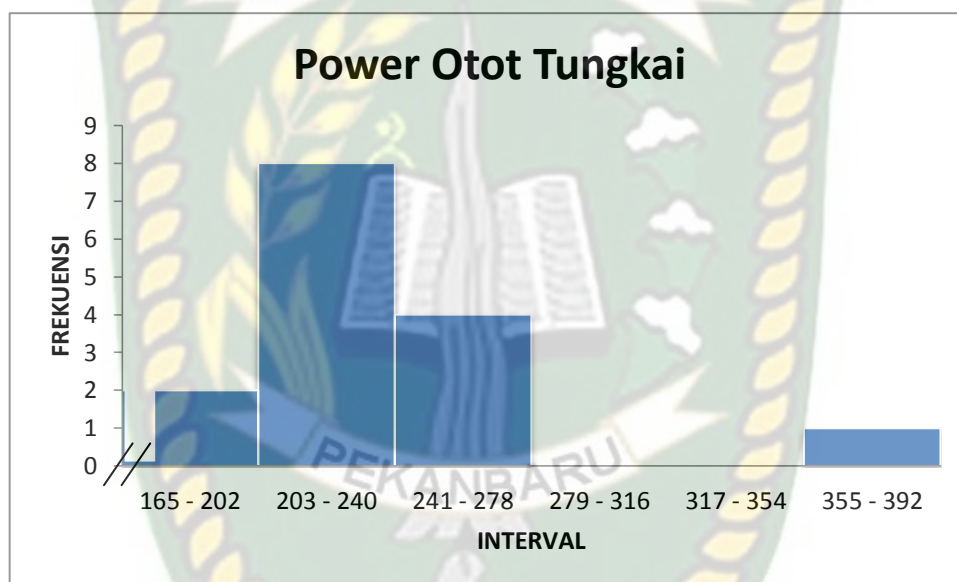
**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Tes *Power* Otot Tungkai Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru**

No	Interval	F	X	FX	Fr
1	165 - 202	2	183,5	367	13,33 %
2	203 - 240	8	221,5	1772	53,33 %
3	241 - 278	4	259,5	1038	26,67 %
4	279 - 316	0	297,5	0	0 %
5	317 - 354	0	335,5	0	0 %
6	355 - 392	1	373,5	373,5	6,67 %
	Jumlah	15	1671	3550,5	100 %



Kemudian dari data tes *power* otot tungkai diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 390 dan terendah adalah 165. Mean (rata-rata) tes *power* otot tungkai adalah 236,67. Median (nilai tengah) pada tabel tersebut 235 dengan modus (nilai yang sering muncul) 235.

Data yang tertuang pada tabel diatas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut :



**Gambar 1. Grafik Histogram Tes *Power* Otot Tungkai Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru**

## **2. Hasil Tes Hasi Lompat Jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru**

Dari hasil pengukuran hasil tes lompat Jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 6 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 50. Pada kelas pertama dengan rentang 525 – 574 ada 3 orang dengan persentase sebesar 20%, pada kelas kedua dengan rentang 575 – 624 ada 1 orang dengan

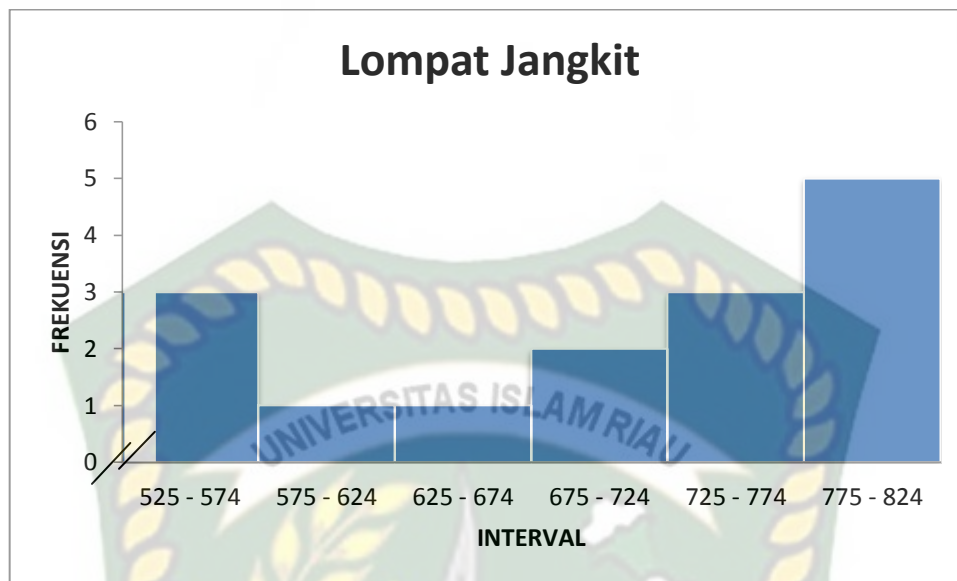
persentase sebesar 6,67%, pada kelas ketiga dengan rentang 625 – 674 ada 1 orang dengan persentase sebesar 6,67%, pada kelas keempat dengan rentang 675 – 724 ada 2 orang dengan persentase sebesar 13,33%, pada kelas kelima dengan rentang 725 - 774 ada 3 orang dengan persentase sebesar 20%. dan pada kelas keenam dengan rentang 775 – 824 ada 5 orang dengan persentase sebesar 33,33%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4 . Distribusi Frekuensi Data Tes Hasi Lompat Jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru**

No	Interval	F	X	FX	Fr
1	525 - 574	3	549,5	1648,5	20%
2	575 - 624	1	599,5	599,5	6,67%
3	625 - 674	1	649,5	649,5	6,67%
4	675 - 724	2	699,5	1399	13,33%
5	725 - 774	3	749,5	2248,5	20%
6	775 - 824	5	799,5	3997,5	33,33%
	Jumlah	15	4047	10542,5	100%

Kemudian dari data tes hasil lompat jangkit bahwa nilai tertinggi hasil adalah 820 dan hasil tes lompat jangkit terendah adalah 525. Mean (rata-rata) hasil tes lompat jangkit adalah 700,67. Median (nilai tengah) pada tabel tersebut 740 dengan modus (nilai yang sering muncul) 700. Data yang tertuang pada tabel diatas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut :



**Gambar 2. Grafik Histogram Tes Hasi Lompat Jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau Pekanbaru**

### B. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis. Yang menjadi variabel X adalah *power* otot tungkai dan yang menjadi variabel Y adalah lompat jangkit.

Dengan diperolehnya dari kedua data, diolah smenurut teknik-teknik statistik dengan bantuan rumus *produck moment* berbagai tes *power* otot tungkai (X) dengan lompat jangkit (Y), diketahui :  $N = 15$ ,  $\sum X = 3550$ ,  $\sum Y = 10510$ ,  $\sum X^2 = 877228$ ,  $\sum Y^2 = 7512500$ ,  $\sum XY = 2514660$ . Berdasarkan analisis data yang merupakan hasil penelitian dua variabel antara *power* otot tungkai dan lompat jangkit mendapatkan hasil *r hitung* 0,36 maka pada tabel interprestasi nilai **r** dapat dikategorikan cukup, dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa *power* otot tungkai berkontribusi terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau.

Selanjutnya untuk melihat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau. Maka dilakukan dengan rumus  $KD = r^2 \times 100\%$  . Dimana  $r = 0,36$ , maka KD terdapat 13,5%. Dengan demikian terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau sebesar 13,5%.

### C. Pembahasan

Dari analisis data yang telah dikemukakan r-hitung 0,36 sedangkan r-tabel 0,514 dengan kata lain r-hitung lebih besar dari r-tabel yang benar terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 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. Menurut Corbin dalam Arsil dan Bafirman (2008:81) “daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat. Daya ledak adalah merupakan salah satu aspek dari kebugaran tubuh”. Menurut Jansen “*power* adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat”.

Proses pengambilan data pada penelitian ini berdasarkan pada ketentuan-ketentuan pelaksana yang telah dianalisa terlebih dahulu maka hasilnya sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Dengan prosedur dan proses



pengambilan data yang dilaksanakan dengan teliti dan cermat maka data yang diperoleh akan lebih objektif.

Nilai kontribusi antara *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau, yaitu 13,5% tergolong sedang dimana  $r \text{ hitung} = 0,36 > r \text{ tabel} = 0,514$ . Berdasarkan pengujian hipotesis sumbangannya signifikan. *Power* otot tungkai merupakan komponen yang sangat diperlukan dalam lompat jangkit. *Power* otot tungkai adalah kemampuan kondisi fisik seseorang dalam mempergunakan ototnya secara cepat dan kuat. Seperti pada penelitian terdahulu Korelasi *power* tungkai dengan lompat jangkit menunjukkan hubungan fungsional yang signifikan dan positif sebesar 0.229. Artinya makin besar *power* tungkai seorang pelompat, semakin jauh pula hasil lompatannya. Kontribusi *power* tungkai dengan hasil lompat jangkit sebesar 5.24 %. (Rohmat, 2010: 14)

Merujuk pada hasil perhitungan dan analisa data penelitian, terlihat adanya kontribusi yang cukup *power* otot tungkai terhadap hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau. Hal ini dapat kita asumsikan bahwa *power* otot tungkai yang dimiliki mahasiswa memberikan kontribusi terhadap hasil lompat jangkit, tetapi selain *power* otot tungkai masih ada faktor lain yang memberikan sumbangan terhadap hasil lompat jangkit yaitu, kecepatan, kekuatan, koordinasi gerakan dan keseimbangan yang dimiliki siswa.

Seperti dijelaskan para ahli bahwa kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (Ambarukmi, 2007:43). Kecepatan adalah

waktu yang dibutuhkan untuk menggabungkan suatu gerak pada sebuah sendi atau gerak tubuh secara menyeluru (Ambarukmi, 2007:43). Keseimbangan adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan organ-organ syaraf otot. Koordinasi adalah suatu proses kerjasama otot yang akan menghasilkan suatu gerakan yang tersusun dan terarah, yang bertujuan untuk membentuk gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan dalam suatu keterampilan teknik (Irawadi, 2011:103).

Dari penelitian ini dapat dilihat daya *power* tungkai dalam olahraga lompat jangkit memberikan kontribusi yang berarti. Dengan mempunyai *power* otot tungkai yang baik maka lompat jangkit yang dihasilkan baik, akan tetapi ada juga faktor lain yang memberikan kontribusi. Hal ini bisa dipengaruhi oleh faktor kondisi fisik lain, selain *power* yang mempengaruhi lompat jangkit adalah kecepatan, keseimbangan, koordinasi gerakan dan kelenturan yang dimiliki seseorang.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan penelitian ini yaitu terdapat Kontribusi *power* otot tungkai hasil lompat jangkit Mahasiswa Penjaskesrek Angkatan 2013 Universitas Islam Riau yaitu sebesar 13,5%.

### B. Saran

Saran-saran yang dapat penulis berikan adalah :

1. Untuk mahasiswa, yang ingin memaksimalkan hasil lompat jangkit agar selalu meningkatkan daya ledak otot tungkai.
2. Kepada dosen, dalam upaya meningkatkan hasil lompat jangkit, para pendidik perlu memberikan latihan peningkatan *power* otot tungkai.
3. Kepada peneliti, karena keterbatasan penelitian ini dan masih kecilnya ruang lingkup dan kecilnya kelompok sampel, disarankan pada peneliti lain yang akan melakukan penelitian lanjutan, sebaiknya memperluas ruang lingkup penelitian dan kelompok sampel yang lebih banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Winendra dkk. 2008. *Seri Olahraga Atletik*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Ambarukmi, Dwi Hatmisari. *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.
- Arikunto, Suharsimi, 1998. *Prosedur Penelitian dan Suatu Pengekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsil, 2009. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Padang: Universitas Negeri Padang
- Depdiknas. 2005. Undang-Undang Republik Indonesia No.03 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Depdiknas
- Guthrie, Mark. 2008. *Sukses Melatih Atletik*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang: UNP Press.
- Ismaryati, 2006. *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Mahariesti, Dinda. 2010. *Ensiklopedia Olahraga Atletik*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan
- Mansur, Mohammad, Azizi. 2014. Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Berat Badan Dan Tinggi Badan Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Berjalan Di Udara. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Volume 2 nomor 2 Tahun 2014, halaman 180-188.
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Yudhistira.
- Munir, dkk. 2016. Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Pukulan Smash Pada Pemain Bola Voli Club Himadirda FKIP Unsyiah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*. Volume 2, Nomor 1: 26 – 38.
- Pardilla, Herli. 2015. Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai , Ketebalan Lemak Dan Rasa Percaya Diri Terhadap Hasil Lompat Jangkit Pada Atlet Pelatda Pekanbaru. *Jurnal Multilateral*, Volume 14, No. 2 Desember 2015 hlm. 62-71.
- PASI. 2010. *Peraturan Perlombaan PASI*. Jakarta: Staf Sekretariat IAAF-RDC.



- Rohmat, Enjang. 2010. Kontribusi Kecepatan Awalan, Kecepatan Amortisasi, Power Tungkai, Tinggi Badan, Berat Badan Sebagai Prediksi Prestasi Lompat Jangkit. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*. Volume 2, No. 2.
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Daharapprizae.
- Sudijono, Anas. 2005. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Subarjah, Herman. 2009. *Latihan Kondisi Fisik*. Semarang: Daharapprizae.
- Sugiyarto. 2016. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putri Kelas Iv Sdn 018 Sungai Keranji Kecamatan Singingi. *Jurnal Pendidikan Jasmani Universitas Riau*.
- Wirjasantosa, Ratal. 1984. *Supervisi Pendidikan Olahraga*. Jakarta: UI-Press.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

**Perpustakaan Universitas Islam Riau**