

## ARTIKEL

# PENGARUH METODE LATIHAN *SQUAT* DAN LATIHAN *LUNGES* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PEMAIN SEPAKBOLA PSKP KECUBUNG NGANJUK TAHUN 2018



Oleh:

**ACHMAT FITRIAN HIDAYAT**

**14.1.01.09.0216**

Dibimbing oleh :

- 1. ARDHI MARDIYANTO INDRA PURNOMO, M.Or.**
- 2. RENDHITYA PRIMA PUTRA, M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENJASKESREK  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
2019**



**SURAT PERNYATAAN**  
**ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018**

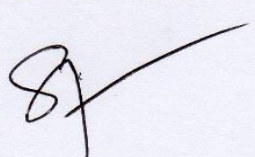
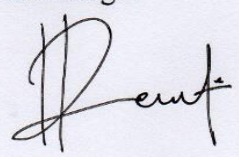
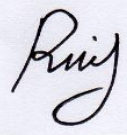
**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

Nama Lengkap : Achmat Fitriani Hidayat  
NPM : 14.1.01.09.0216  
Telepon/HP : 081252792137  
Alamat Surel (Email) : rianmbothe02@gmail.com  
Judul Artikel : Pengaruh Metode Latihan *Squat* dan Latihan *Lunges*  
Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Pemain  
Sepakbola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018  
Fakultas – Program Studi : FKIP-Penjaskesrek  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 8 Februari 2019
Pembimbing I  Ardhi Mardiyanto Indra Purnomo, M.Or. NIDN. 0711038802	Pembimbing II  Rendhitya Prima Putra, M.Pd. NIDN. 0714078903	Penulis,  Achmat Fitriani Hidayat NPM. 14.1.01.09.0216

## PENGARUH METODE LATIHAN *SQUAT* DAN LATIHAN *LUNGES* TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI PEMAIN SEPAKBOLA PSKP KECUBUNG NGANJUK TAHUN 2018

Achmat Fitriani Hidayat

14.1.01.09.0216

FKIP - Penjaskesrek

Rianmbothe02@gmail.com

Ardhi Mardiyanto Indra Purnomo, M.Or. dan Rendhitya Prima Putra, M.Pd.

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa kekuatan otot tungkai berpengaruh di dalam sepakbola. Di Nganjuk terdapat *club* sepakbola PSKP dimana yang gemar mengikuti sepak bola rata-rata memiliki kemampuan bermain sepakbola yang cukup baik. Namun kekuatan otot tungkai yang dimiliki pemain PSKP masih belum diketahui, dikarenakan belum terprogramnya latihan untuk kekuatan otot tungkai.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Adakah pengaruh metode latihan *squat* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Nganjuk? (2) Adakah pengaruh metode latihan *lunge* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Nganjuk?.

Penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola PSKP Nganjuk tahun 2018. Teknik pengambilan sampel dengan teknik sampel jenuh yakni, teknik pengambilan sampel dengan menggunakan seluruh anggota populasi. Maka sampel penelitian ini ada 20 siswa yang mengikuti latihan sepakbola di PSKB Nganjuk. Untuk pengujian hipotesis menggunakan rumus *t-test*, dimana metode latihan *squat* dan metode latihan *lunges* sebagai variabel bebas dan kekuatan otot tungkai sebagai variabel terikat.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Ada pengaruh metode latihan *squat* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepak bola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018. Diperoleh perhitungan uji hipotesis *Pre-test* dan *post-test squat* diperoleh  $t_{hitung} = 8,40$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $db = N-1 = 10-1 = 9$  adalah sebesar 2,26, sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $8,40 > 2,26$ . (2) Ada pengaruh metode latihan *lunges* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepak bola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018. Diperoleh perhitungan uji hipotesis *Pre-test* dan *post-test lunges* diperoleh  $t_{hitung} = 7,97$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ . Harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $db = N-1 = 10-1 = 9$  adalah sebesar 2,26, sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $7,97 > 2,26$ .

**KATA KUNCI** : Latihan *Squat*, Latihan *Lunges*, Kekuatan Otot Tungkai

### I. LATAR BELAKANG

Olahraga merupakan suatu kebutuhan bagi manusia. Dianggap kebutuhan karena manusia adalah makhluk yang bergerak. Manusia dalam

melakukan aktivitasnya tidak pernah terlepas dari proses gerak, sebab tidak ada kehidupan tanpa adanya gerakan.

Seiring dengan kemajuan perkembangan ilmu dan teknologi,

kegiatan olahraga di Indonesia khususnya cabang sepakbola mengalami perkembangan yang sangat pesat. Tak heran lagi kalau permainan yang terutama menggunakan kaki ini bukan hanya terkenal di kota saja akan tetapi sudah meluas sampai ke pelosok desa. Bahkan permainan sepakbola banyak dijumpai di sekolah-sekolah maupun di perguruan tinggi.

Sepakbola adalah salah satu cabang olahraga yang paling digemari di segala lapisan masyarakat Indonesia, dari anak-anak sampai dewasa terutama laki-laki. Banyak laki-laki yang menyalurkan hobinya dengan bermain sepakbola. Anak laki-laki secara psikologis akan lebih tertarik pada permainan yang memerlukan berbagai jenis gerakan karena sebagian besar anak laki-laki selalu mempertontonkan keterampilan gerakanya dalam berbagai situasi. Sepak bola yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan sebelas orang.

Para pemain sepakbola membutuhkan unsur-unsur kemampuan fisik yang dapat memberikan pengaruh terhadap keterampilan pemain sepakbola. Kualitas keterampilan teknik dasar bermain setiap permainan tidak lepas dari faktor-faktor kondisi fisik.

Menurut Subroto (2010:7), unsur-unsur kondisi fisik yaitu: kecepatan (*speed*), ketepatan (*accuracy*), kekuatan (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), daya tahan (*endurance*), dan koordinasi (*coordination*).

Dalam permainan sepakbola ada berbagai teknik dasar. Teknik dasar dalam permainan sepakbola adalah menendang bola (*Shooting*), menggiring bola (*Dribbling*), menggumpan bola (*Passing*), menghentikan bola (*Stopping*). Penguasaan teknik dasar yang sempurna menjadi dasar untuk mengembangkan prestasi dan menentukan menang atau kalahnya suatu tim didalam pertandingan.

Selain teknik dasar, kekuatan otot tungkai juga berpengaruh di dalam sepakbola. Di Nganjuk terdapat *club* sepakbola PSKP dimana yang gemar mengikuti sepak bola rata-rata memiliki kemampuan bermain sepakbola yang cukup baik. Namun kekuatan otot tungkai yang dimiliki pemain PSKP masih belum diketahui, dikarenakan belum terprogramnya latihan untuk kekuatan otot tungkai. Prestasi olahraga tidak dapat diraih dengan cara instan, dibutuhkan bentuk

latihan yang sistematis, terukur, terprogram dan teratur dengan mengikutsertakan *sport science*, teknologi dan ilmu pengetahuan yang mendukung. Prestasi atlet sangat dipengaruhi oleh pendidikan, pengetahuan dan keterampilan individu sebagai pelatih. Pelatih adalah individu yang mempunyai kemampuan keahlian keterampilan untuk membantu atlet atau olahragawan mengeluarkan potensi yang dimiliki menjadi potensi kemampuan yang nyata secara maksimal pada waktu yang relatif singkat, Sukadiyanto dan Muluk, (2011:4).

Dalam penelitian ini latihan yang digunakan yaitu latihan *squat* dan *lunges*. Latihan *squat* yaitu latihan yang digunakan untuk meningkatkan atau mengembangkan kekuatan, terutama pada otot-otot kaki, sedangkan latihan *lunges* merupakan latihan yang digunakan untuk membangun kekuatan di pantat, paha belakang, betis, dan bagian tengah tubuh.

Berdasarkan pembahasan di atas, pemain sepakbola PSKP memerlukan program latihan yang bisa meningkatkan kekuatan otot tungkai dengan menggunakan metode

latihan *squat* dan *lunges* dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan otot tungkai pada atlet sepakbola PSKP. Oleh karena itu, akan diadakan penelitian yang berjudul, “Pengaruh Latihan *Squart* dan *Lunges* Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Pemain Sepak Bola PSKP Nganjuk.”

## II. METODE

### 1. Teknik dan Pendekatan Penelitian

#### a. Teknik Penelitian

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2015:109), metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Dalam penelitian eksperimen ada dua perlakuan atau *treatment* menggunakan teknik eksperimen *pre-test post-test group design*.

#### b. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dimana

data penelitiannya berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2015:7). Metode kuantitatif digunakan apabila masalah merupakan penyimpangan antara yang seharusnya dengan yang terjadi, antara aturan dengan pelaksanaan.

Dalam penelitian kuantitatif perlu menekankan pada penaksiran kovariansi antara variabel yang muncul secara alami. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh latihan squat dan latihan lunge terhadap kekuatan otot tungkai pada pemain sepakbola PSKP di Nganjuk.

### III. HASIL DAN KESIMPULAN

#### 1. Uji Persyaratan Analisis

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Tes ini dibantu dengan SPSS 23. Kreteria uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu :

- 1) Jika signifikansi kurang dari 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansi lebih dari 0,05 berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Ghozali, 2013:164).

Ringkasan hasil perhitungan uji normalitas sebaran data hasil kekuatan otot tungkai dapat dilihat ringkasan hasil uji normalitas berikut ini:

Hasil uji normalitas *pre-test* dan *post-test* kekuatan otot tungkai (*Squat*)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Unstandar dized Residual Pre-test	Unstandar dized Residual Post-test
N	10	10
Norm al Para meter s <sup>a,b</sup>	Mean Std. Deviation	,0000000 2,35542476
Most Extre me Differ ences	Absolute Positive Negative	,158 ,135 -,158
Test Statistic		,158
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

ii

Hasil uji normalitas *pre-test* dan  
*post-test* kekuatan otot tungkai  
(Lunges)

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Unstandar dized Residual Pre-test	Unstandar dized Residual Post-test
N	10	10
Norm al Para meter s <sup>a,b</sup>	Mean Std. Deviation	,0000000 3,43010139
Most Extre me Differ ences	Absolute Positive Negative	,225 ,225 -,141
Test Statistic		,225
Asymp. Sig. (2-tailed)		,162 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semua data (*pre-test* dan *post-test*) memiliki nilai Asymp.Sig lebih dari 0,05. Maka nilai kedua variabel berdistribusi normal. Atau dapat diartikan nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan.

**b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak.

Dari hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan dk penyebut =  $N - 1$  dan dk pembilang =  $N - 1$ . Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka varians sampel homogen. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka varians sampel tidak homogen (Sudjana, 2005:250).

Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas varians berikut ini:

1) *Pre-Test* dan *Post-Test Leg Dynamometer (Squat)* :

Simpangan baku (s) *pre-test*  
= 4,08

Simpangan baku (s) *post-test*  
= 5,12

Rata-rata (*mean*) *pre-test* =  
34,8

Rata-rata (*mean*) *post-test* =  
42,7

2) *Pre-Test* dan *Post-Test Leg Dynamometer (Lunges)*

Simpangan baku (s) *pre-test*  
= 5,87

Simpangan baku (s) *post-test*  
= 6,92

Rata-rata (*mean*) *pre-test* =  
35,3

Rata-rata (*mean*) *post-test* =  
45,5

Maka :

*Pre-Test Leg Dynamometer (Squat)*

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{s}{Mean} \times 100 \\ &= \frac{4,08}{34,8} \times 100 \\ &= 0,1172 \times 100 \\ &= 11,72 \end{aligned}$$

*Post-Test Leg Dynamometer (Squat)*

$$\begin{aligned} X_1^2 &= \frac{s}{Mean} \times 100 \\ &= \frac{5,12}{42,7} \times 100 \\ &= 0,1199 \times 100 \\ &= 11,99 \end{aligned}$$

*Pre-Test Leg Dynamometer (Lunges)*

$$\begin{aligned} X_2 &= \frac{s}{Mean} \times 100 \\ &= \frac{5,87}{35,3} \times 100 \\ &= 0,1663 \times 100 \\ &= 16,63 \end{aligned}$$

*Post-Test Leg Dynamometer (Lunges)*

$$\begin{aligned} X_2^2 &= \frac{s}{Mean} \times 100 \\ &= \frac{6,92}{45,5} \times 100 \\ &= 0,1521 \times 100 \\ &= 15,21 \end{aligned}$$

Maka Nilai *Leg Dynamometer (Squat)* yaitu :



$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}} \\
 &= \frac{11,99}{11,72} \\
 &= 1,23
 \end{aligned}$$

Nilai *Leg Dynamometer (Lunges)* yaitu :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}} \\
 &= \frac{16,63}{15,21} \\
 &= 1,93
 \end{aligned}$$

*Pre-test dan post-test squat*

Harga  $F_{hitung} = 1,23$ , kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dk pembilang =  $N-1 = 10-1 = 9$  dan dk penyebut =  $N-1 = 10-1 = 9$  adalah sebesar 3,18. Dengan demikian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,23 < 3,18$ . Maka dapat disimpulkan bahwa varians data adalah homogen.

*Pre-test dan post-test lunges*

Harga  $F_{hitung} = 1,93$ , kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dk pembilang =  $N-1 = 10-1 = 9$  dan dk penyebut =  $N-1 = 10-1 = 9$  adalah sebesar 3,18. Dengan demikian  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,93 < 3,18$ . Maka dapat disimpulkan bahwa varians data adalah homogen.

**c. Uji Hipotesis**

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama atau

homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dan terangkum pada tabel berikut ini :

Hasil *pre-test* dan *post-test* kekuatan otot tungkai (*Squat*)

No	Pre-Test	Post-Test	Selisih (D)	D <sup>2</sup>
1	32	36	4	16
2	34	46	12	144
3	33	39	6	36
4	45	50	5	25
5	36	46	10	100
6	35	47	12	144
7	35	43	8	64
8	30	35	5	25
9	32	39	7	49
10	36	46	10	100
Jumlah	348	427	79	703
Mean	34,8	42,7	7,9	70,3
S	4,08	5,12	2,96	
Minimal	30	35	4	
Maksimal	45	50	12	

Diolah : Ms. Excel 2010

Hasil *pre-test* dan *post-test* kekuatan otot tungkai (*Lunges*)

No	Pre-Test	Post-Test	Selisih (D)	D <sup>2</sup>
1	30	38	8	64
2	46	52	6	36
3	34	44	10	100
4	30	40	10	100
5	32	38	6	36
6	45	56	11	121
7	37	46	9	81
8	35	50	15	225
9	34	53	19	361
10	30	38	8	64
Jumlah	353	455	102	1188
Mean	35,3	45,5	10,2	118,8
S	5,87	6,92	4,05	

Minimal	30	38	8	
Maksimal	46	56	19	

Diolah : Ms. Excel 2010

Hasil uji hipotesis *Leg Dynamometer*

(*Squat*) yaitu :

$$\begin{aligned}\sum x^2d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \\ &= 703 - \frac{(79)^2}{10} \\ &= 703 - \frac{6241}{10} \\ &= 703 - 624,1 \\ &= 78,9\end{aligned}$$

Dimasukkan dalam rumus uji beda *pre-*

*test post-test*:

$$\begin{aligned}t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2d}{N(N-1)}}} \\ &= \frac{7,9}{\sqrt{\frac{78,9}{10(10-1)}}} \\ &= \frac{7,9}{\sqrt{\frac{78,9}{10(9)}}} \\ &= \frac{7,9}{\sqrt{\frac{78,9}{90}}} \\ &= \frac{7,9}{\sqrt{0,877}} \\ &= \frac{7,9}{0,94} \\ &= 8,40\end{aligned}$$

Hasil uji hipotesis *Leg Dynamometer*

(*Lunges*) yaitu :

$$\begin{aligned}\sum x^2d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \\ &= 1188 - \frac{(102)^2}{10} \\ &= 1188 - \frac{10404}{10} \\ &= 1188 - 1040,4 \\ &= 147,6\end{aligned}$$

Dimasukkan dalam rumus uji beda *pre-*  
*test post-test*:

$$\begin{aligned}t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2d}{N(N-1)}}} \\ &= \frac{10,2}{\sqrt{\frac{147,6}{10(10-1)}}} \\ &= \frac{10,2}{\sqrt{\frac{147,6}{10(9)}}} \\ &= \frac{10,2}{\sqrt{\frac{147,6}{90}}} \\ &= \frac{10,2}{\sqrt{1,64}} \\ &= \frac{10,2}{1,28} \\ &= 7,97\end{aligned}$$

Dari perhitungan uji hipotesis *Pre-test* dan *post-test squat* diperoleh  $t_{hitung} = 8,40$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{(1-1/2\alpha)}$ . Harga  $t_{(0,975)}$  pada taraf signifikansi 5% dengan db = N-1 = 10-1 = 9 adalah sebesar 2,26, sehingga  $t_{hitung} > t_{(0,975)}$  atau  $8,40 > 2,26$ . Karena  $t_{hitung}$  tidak jatuh di wilayah terima  $H_0$ . Maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Kesimpulannya adalah ada pengaruh metode latihan *squat* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018.

Perhitungan uji hipotesis *Pre-test* dan *post-test lunges* diperoleh  $t_{hitung} = 7,97$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{(1-1/2\alpha)}$ . Harga  $t_{(0,975)}$  pada

taraf signifikansi 5% dengan  $db = N - 1 = 10 - 1 = 9$  adalah sebesar 2,26, sehingga  $t_{hitung} > t_{(0,975)}$  atau  $7,97 > 2,26$ . Karena  $t_{hitung}$  tidak jatuh di wilayah terima  $H_0$ . Maka keputusan yang diambil adalah menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$ . Kesimpulannya adalah ada pengaruh metode latihan *lunges* terhadap kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh metode latihan *squat* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018.
2. Ada pengaruh metode latihan *lunges* terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai pemain sepakbola PSKP Kecubung Nganjuk Tahun 2018.

#### IV. PENUTUP

Dari hasil penelitian ini, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Sebagai hasil informasi penelitian yang nantinya diharapkan bias digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki

pembinaan cabang olahraga sepakbola.

2. Keterbatasan sumber dan buku yang dipakai pada menyusun skripsi menjadikan penyusunan hasil skripsi banyak kekurangannya pada saat menjelaskan materi, jadi sebaiknya lengkapi buku materi.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

Afandi, Muhamad. 2016. *Pengaruh Variasi Latihan Koordinasi Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai Siswa SSO Real Madrid UNY Kelompok Umur 13-14 Tahun*. UNY:Skripsi, (online), diunduh 25 Desember 2018.

Cara melakukan *squat* dan *lunges*. (Online), Tersedia : <https://id.m.wikihow.com/Melakukan-Squat-dan-Lunge>, diunduh 20 Agustus 2018.

Kurniawan, Feri. 2011. *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: Kemegpora.

Kusumo, K.H. 2015. *Pengaruh Metode Resiprokal Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah Permainan Bolavoli Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Plosoklaten Kediri Tahun Ajaran 2014/2015*. UNP:Skripsi.

Mubarok, M. dan Adi. S. 2017. *Pengaruh Variasi Latihan Squat Terhadap Peningkatan Power Otot Tung kai Pada Pemain Bolavoli Putri*. Indonesia Performance Journal, (online), Tersedia : <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko>, diunduh 9 Mei 2018.

- Muhammad Muhyi Faruq. 2018. Meningkatkan Kebugaran Tubuh Melalui Permainan dan Olahraga Sepakbola. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Riyadi, Slamet. 2008. *Pengaruh Metode Latihan Dan Kekuatan Terhadap Power Otot Tungkai*. Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Saudini, A. F. dan Sulistyorini. 2017. *Pengaruh Latihan Squat Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai*. Indonesia Performance Journal, (online), Tersedia : <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko>, diunduh 9 Mei 2018.
- Sugiyono. 2010. Metodologi penelitian pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta. Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY.
- Wijaya, A. W. 2012. *Tingkat Keterampilan Teknik Dasar Bermain Sepakbola Peserta Putra Ekstrakurikuler Sepakbola SMP Negeri 2 Wonosobo*. UNY:Skripsi, (online), tersedia : <http://eprints.uny.ac.id/8510/1/WAHYU%20AJI%20WIJAYA335.pdf>, diunduh 20 Desember 2018