JURNAL

HUBUNGAN BERAT BADAN, KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN HASIL LOMPATAN LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI

Relationship Weight, Leg Muscle Strength Results and Long Limb with Leap Long Jump Squat Style of Student Class VII SMP STATE 5 KEDIRI

Oleh:

MOCH. SUKMA ANANDA

12.1.01.09.0307

Dibimbing oleh :

1. Drs. Sugito, M.Pd.

2. Ardhi Mardiyanto Indra P. M.Or.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: MOCH. SUKMA ANANDA
NPM	: 12.1.01.09.0307
Telepun/HP	: 085731615315
Alamat Surel (Email)	: m.sukmaananda@yahoo.com
Judul Artikel	: Hubungan Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Dengan Hasil Lompatan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas VII SMP NEGERI 5 KEDIRI
Fakultas – Program Studi	: FKIP - PENJASKESREK
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;
b. 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, 27 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Drs. Sugito, M.Pd. NIDN: 0004086001	Ardhi Mardiyanto Indra P. M.Or. NIDN: 0711038802	Moch. Sukma Ananda 12.1.01.09.0307

HUBUNGAN BERAT BADAN, KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN HASIL LOMPATAN LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5 KEDIRI

MOCH. SUKMA ANANDA
12.1.01.09.0307
FKIP - PENJASKESREK
m.sukmaananda@yahoo.com
Drs. Sugito, M.Pd. Dan Ardhi Mardiyanto Indra P. M.Or.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

MOCH. SUKMA ANANDA: "Hubungan Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Dengan Hasil Lompatan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Kediri. Skripsi, Penjaskesrek, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri. 2016.

Gerak lompat jauh adalah awalan dengan lari secepat-cepatnya ,menumpu dan menolak menggunakan kaki yang terkuat dan ini memerlukan otot tungkai yang kuat. Lebih kuat dalam melakukan tolakan, maka akan lebih lama membawa titik berat badan melayang diudara. Dengan demikian akan dapat melompat lebih tinggi atau lebih jauh serta mendarat dengan memanfaatkan panjang tungkai yang dijulurkan kedepan sejauh-jauhnya.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara berat badan, kekuatan otot tungkai serta panjang tungkai terhadap hasil lompatan lompat jauh gaya jongkok. Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 23 siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi.

Hasil penelitian ini adalah : 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017, dengan r_{hitung} : 0,710. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017, dengan r_{hitung} : 0,737. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017, dengan hasil r_{hitung} : 0,676 dan 4) Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017, dengan hasil F_{hitung} : 14,127.

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok. Maka dari itu dapat disarankan untuk bisa mencapai prestasi dengan maksimal dalam lompat jauh gaya jongkok maka siswa harus memperhatikan berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai.

Kata kunci : berat badan, kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, dan lompat jauh gaya jongkok

I. LATAR BELAKANG

Atletik adalah salah satu cabang olahraga yang telah mengalami banyak perubahan, karena adanya semakin majunya teknologi, semakin banyak rekor dunia terpecahkan. Di atas telah peneliti sampaikan bahwa olahraga atletik banyak mengalami perubahan karena dilihat dari sejarah, atletik adalah olahraga paling tua dari pada cabang olahraga lainnya“ Ibu dari seluruh cabang olahraga”. Berdasarkan sejarah, atletik disebut sebagai induk dari semua cabang olahraga, hal ini dapat dipahami, sebab sebagian gerakan-gerakan yang terdapat dalam cabang atletik seperti : jalan, lari, lempar, dan lompat merupakan gerakan-gerakan yang dilakukan manusia sehari-hari. Teknik merupakan rangkuman metode yang dipergunakan dalam melakukan gerakan dalam suatu cabang olahraga. Teknik juga merupakan suatu proses gerakan dan pembuktian dalam suatu cabang olahraga, atau dengan kata lain teknik merupakan pelaksanaan suatu kegiatan secara efektif dan rasional yang memungkinkan suatu hasil yang optimal dalam latihan atau perlombaan. Teknik lompat jauh terdiri beberapa bagian yang pelaksanaannya harus dirangkaikan secara baik dan harmonis. Berat badan seseorang merupakan penjumlahan dari berat jaringan kerasnya yang berupa kerangka tubuh yang terdiri dari tulang dan tulang rawan, jaringan lunaknya yang meliputi otot, lemak, alat dalam otak, jantung, hati, usus, ginjal, dan berbagai cairan yang dikandungnya. Berat badan sangat mempengaruhi dalam kegiatan olahraga lompat jauh, antara berat badan ideal dan berat badan berlebih mempengaruhi kecepatan kekuatan untuk menolak badan dan untuk menimbulkan daya ledak maksimal. Kekuatan adalah kekuatan otot atau sekelompok otot untuk bekerja secara optimal dalam mengatasi hambatan sewaktu bekerja. Unsur kecepatan dan kekuatan merupakan unsur-unsur fisik yang membentuk daya ledak, yaitu sebagai salah satu komponen yang sangat diperlukan dalam lompatan. Komponen daya ledak merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dan diperlukan bagi semua cabang olahraga. Panjang tungkai adalah ukuran panjang tungkai seseorang mulai dari alas kaki sampai dengan *Trochantor Mayor*, kira-kira pada bagian tulang yang terlebar di sebelah luar paha dan bila paha digerakkan Trochantor Mayor dapat diraba di bagian atas dari tulang paha yang bergerak. Lompat jauh merupakan rangkaian gerakan dari

awalan yang cepat, tolakan, melayang dan mendarat. Rangkaian melangkah menuju balok tumpu dengan mengayunkan tungkai ke depan. Untuk itu penulis mengadakan penilaian bahwa seberapa jauh yang ada atau tidak mengenai Hubungan Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Dengan Hasil Lompatan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Kediri.

II. METODE

A. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel bebas (X)

   Variabel X atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah berat badan, kekuatan otot tungkai, dengan panjang tungkai .

2. Variabel terikat (Y)

   Variabel Y atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil lompatan lompat jauh gaya jongkok.

B. Teknik dan Pendekatan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu hasil penelitian berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil praktek siswa.

2. Teknik Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kolerasi.Penelitian kolerasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian berada pada kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Agustus tahun 2016. Berikut ini adalah rencana kegiatan penelitian yang diajukan peneliti:

A. Penyusunan dan pengajuan judul
B. Pengajuan proposal
C. Perijinan penelitian
D. Tahap pelaksanaan
E. Pengumpulan data
F. Analisis data

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII yang terdiri dari 320

siswa diambil 23 siswa sebagai obyek penelitian.

2. **Sampel**

Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan memilih 23 siswa dari jumlah keseluruhan siswa adalah 320 siswa.

Adapun langkah dalam pengambilan sampel yaitu dengan *sample random* siswa yang ada sebagai obyek penelitian di SMP Negeri 5 Kediri.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. **Pengembangan Instrumen**

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan dalam pengambilan data dari empat variabel yaitu:

a. Tes Berat Badan

Pengukuran berat badan dilakukan dengan menggunakan timbangan berat badan, prosedur tes pengukuran berat badan adalah sebagai berikut:

1) Letakan timbangan berat badan pada lantai yang datar dan di tempat yang terang. Jarum timbangan pada posisi menunjuk angka 0 (nol),
2) Penilaian: angka yang ditunjukkan jarum timbangan itulah yang menunjukan berat badan siswa.

b. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan menggunakan *leg dynamometer*, prosedur tes pengukuran kekuatan otot tungkaiadalah sebagai berikut:

1) Siswa berdiri pada alat *leg dynamometer* denganlutut ditekuk membentuk sudut 130 derajat sampai 140 derajat dengan tubuh tegak lurus,
2) Penilaian: skor terbaik dari dua kali percobaan dicatat dalam satuan kg

c. Tes Panjang Tungkai

Pengukuran panjang tungkai dilakukan dengan menggunakan *anthropometer*, prosedur tes pengukuran panjang tungkai adalah sebagai berikut:

1) Siswa berdiri tegak
2) Panjang tungkai diukur dari pangkal paha sampai telapak kaki dalam satuan centimeter.

3) Penilaian : angka yang ditunjukkan *anthropometer* itulah yang menunjukan panjang tungkai siswa.

d. Tes Lompatan Jauh Gaya Jongkok

Pengukuran lompatan jauh gaya jongkok dilakukan pada akhir pembelajaran (*post test*) terdiri dari 2 kali pelaksanaan praktek lompatan jauh gaya jongkok, prosedur tes pengukuran lompatan jauh gaya jongkok adalah sebagai berikut:

1) Siswa melakuakan awalan dengan berlari sprint
2) Siswa melakukan tumpuan bisa digunakan pada kaki kanan ataupun kiri, tergantung kaki mana yang lebih nyaman ataupun kuat untuk dipakai saat ingin bertumpu.
3) Penilaian : skor terbaik dari dua kali percobaan dicatat

2. Validitas Instrumen

Validitas merupakan alat yang dapat mengukur kevalidan suatu data. Penelitian menggunakan tes di dalam pengumpulan data penelitian, maka tes yang dilakukan harus mengukur apa yang ingin diukur. Tes yang dilakukan sudah bisa mewakili semua aspek yang akan diteliti variabel yang dimaksud.

3. Langkah-langkah Pengumpulan Data

Langkah-langkah pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pra penelitian
   1. Melaksanakan pra survey, yaitu melakukan pengamatan dengan guru dan siswa mengenai kondisi pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran
   2. Membuat rancangan instrumen, yaitu berupa prosedur tes pengukuran berat badan, kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan lompat jauh gaya jongkok.

b. Pelaksanaan tindakan penelitian
   1. Dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan
   2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dan pada pertemuan ke dua diberikan tes pengukuran berat badan, kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan lompat jauh gaya jongkok.

c. Pengevaluasian

Setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran, tahap selanjutnya adalah mengolah dan menganalisa data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan.

F. Teknik Analisis Data

1. Jenis Analisis

Setelah data terkumpul, kegitan selanjutnya adalah menganalisa data tersebut.Dalam mengolah data memerlukan metode dan teknik tertentu secara ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan kebenaran tipe dan jenis data yan terkumpul.

Metode analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi,sebelum melakukan analisis korelasi terlebih dahulu data harus di uji normalitas, homogenitas dan linieritas.

A. Uji normalitas

Uji normalitas data menggunakan rumus *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 21* dengan kriteria perhitungan :

1) jika *Asymp Sig(2-tailed)* > α (0,05), maka data berdistribusi normal
2) jika *Asymp Sig(2-tailed)* < α (0,05), maka data tidak berdistribusi normal.

B. Homogenitas

Uji homogenitas data menggunakan *One Way Anova*dengan bantuan *SPSS versi 21* dengan kriteria perhitungan :

1) jika *Asymp Sig(2-tailed)*>α (0,05), maka data memiliki varian sama (homogen)
2) jika *Asymp Sig(2-tailed)*<α (0,05), maka data tidak memiliki varian sama (tidak homogen)

C. Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel.

D. Uji Hipotesis

Dalam menganalisa data yang sudah diperoleh menggunakan teknik statistik yang rumusnya :

1. Mencari Mean $= \frac{\sum x}{N}$

   Dimana : M = mean (rata-rata)

X= Jumlah variabel bebas

N= Jumlah sampel

2. Mencari variabel berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}\right\}\left\{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}\right\}}}$$

Dimana : r_{xy} = Koefisien antara variabel x dan y

N = Jumlah Sampel

x = Variabel Independent

y = Variabel terikat. (Widiyanto, 2013:184)

3. Untuk mencari koefisien korelasi ganda, ipakai rumus :

$$R^2 = \frac{Ya_1 \sum x_1 Y + a_2 \sum x_2}{\sum Y^2}$$

Dimana : R = Koefisien Derterminasi

a = Koefisien Regresi

x = Variabel Bebas

Y = Variabel terikat. (Widiyanto, 2013:198)

Selain itu dalam pengujian hipotesis menggunakan tarat signifikasi atau taraf kepercayaan pada r tabel 5%. Sedangkan untuk menentukan apakah harga Ry(1,2) tersebut signifikan atau tidak perlu analisa regresi yaitu :

$$Freq = \frac{R_{2(N_m-1)}}{M(1-R^2)}$$

Keterangan :

Freq = Harga F garis regresi

N = Jumlah sampel

M = Jumlah predictor

R = Koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor.

E. Norma Keputusan

Perumusan Hipotesis dan Hipotesis alternatifnya

H_0:

1. Tidak ada hubungan antara berat badan, kekuatan otot

tungkai dan panjang tungkai dengan hasil lompatan lompat jauh gaya jongkok.

2. H_1:

1. Ada hubungan antara berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan hasil lompatan lompat jauh gaya jongkok.

Pengambilan keputusan sebagai berikut :

jika*Sig(2-tailed)*<α (0,05), maka H_0 ditolak.

jika*Sig(2-tailed)*>α (0,05), maka H_0 diterima.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Analisis Data

Hubungan Berat Badan dengan Lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan hasil uji korelasi berat badan dengan kecepatan tendangan, diperoleh nilai signifikan 0,00 < 0,05 atau niali r_{hitung} 0,710 > 0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara berat badan dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017. Kekuatan hubungan berat badan dengan lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar 0,710 masuk pada kategori kuat dengan arah positif artinya semakin ideal berat badan maka dengan lompat jauh gaya jongkok semakin jauh.

Hubungan Kekuatan otot tungkai dengan Lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan hasil uji korelasi kekuatan otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan 0,00 < 0,05 atau niali r_{hitung} 0,737 > 0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_2 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017. Kekuatan hubungan kekuatan otot tungkai dengan dengan lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar 0,737 masuk pada kategori kuat dengan arah positif artinya semakin besar kekuatan otot tungkai maka dengan lompat jauh gaya jongkok semakin jauh.

Hubungan Panjang tungkai dengan Lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan hasil uji korelasi panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai

signifikan 0,00 < 0,05 atau niali r_{hitung} 0,676 > 0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_3 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017. Kekuatan hubungan panjang tungkai dengan dengan lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar 0,676 masuk pada kategori sedang dengan arah positif artinya semakin panjang tungkai seseorang maka dengan lompat jauh gaya jongkok semakin jauh.

Hubungan Berat Badan, Kekuatan otot tungkai dan Panjang Tungkai dengan Lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi variabel berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,00, < 0,05 atau niali F_{hitung} 14,127 > 3,127 $F_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_4 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017.

B. Kesimpulan

Dari hasil analisa data yang dilakukan, dapat disampaikan kesimpulan dan saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji korelasi berat badan dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan 0,00 < 0,05 atau niali r_{hitung} 0,710>0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara berat badan dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017.
2. Berdasarkan hasil uji korelasi kekuatan otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan 0,00 < 0,05 atau nilai r_{hitung} 0,737 > 0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_2 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017.

3. Berdasarkan hasil uji korelasi panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan 0,00 < 0,05 atau niali r_{hitung} 0,676 > 0,413 $r_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_3 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017.
4. Berdasarkan hasil uji korelasi ganda dengan uji F regresi variabel berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,00, < 0,05 atau niali F_{hitung} 14,127 > 3,127 $F_{tabel,}$ maka H_0 ditolak H_4 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dengan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VII di SMP Negeri 5 Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017. Dengan besar hubungan berat badan, kekuatan otot tungkai, dan panjang tungkai terhadap lompat jauh gaya jongkok sebesar 69%. Dan dari koefisien determiansi diperoleh nilai R *squere* sebesar diperoleh nilai R*squere* sebesar 0,690. dengan demikian menunjukkan bahwa adalah besarnya berat badan, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai dalam menjelaskan lompat jauh gaya jongkok sebesar 69% dan sisanya yaitu 31% dijelaskan variabel lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman. 2011. *Perbandingan Kekuatan Otot ungkai Antara Siswa Gemuk dan Kurus*. Jurnal Olah raga

Agus, Kurniawan Mardika, 2012. "*Hubungan Berat Badan, Tinggi Badan Dan Panjang Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 Meter Pada Atlet Putri Spectrum Semarang Tahun 2011"*. Skripsi Jurusan PKLO FIK UNNES. Semarang : UNNES.

Albertus Fenanlampir dan Muhammad Muhyi Faruq. 2015.*Tes dan Pengukuran dam Olahraga*. Yogyakarta: Andi

Ali Maksum. 2007. *Sport Development Index*. Jakarta. PT Indeks.

Amari. 1966. *Tes Pengukuran dalam Bidang Olahraga*, JIlid 2. Jakarta: CV Toko Mawar.

Arikunto. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.

Arikunto. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.

Hilda Nur Rachmadiyani, 2013. ”*Hubungan antara Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai dan Kecepatan Lari dengan Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putri Kelas X SMA N 1 Prambanan Sleman”.*

Masrip. 2007. *Hubungan Kecepatan Lari 100 Meter, Panjang Tungkai dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006/2007*. Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Munasifah. 2008. *Atletik Cabang Lompat*. Semarang. Aneka Ilmu.

Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Sekaran, Uma. 2011. *Metodologi Penelitian untuk Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.

Soegito. 1992. *Atletik 1*. Surakarta: UNS Press.

Sudarminto, 1992. *Kinesilogi.* Jakrata: Dirjen Dikti.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabeta.

Suharno H.P, 1986. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Ikip Yogyakarta Press.

Syaifuddin. 1992. *Anatomi Fisiologi untuk Siswa Perawat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

TIM, Anatomi. 2003. *Diktat Anatomi Manusia.*Yogyakarta:FIK UNY.

Widiyanto, Mikha Agus. 2013. Statistika Terapan.Jakarta : Elex Media Komputindo.

Yoyo Bahagia, Ucup Yusuf dan Adang Suherman. 2000. *Atletik*. Jakarta: Depdikbud. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.