JURNAL

Hubungan Antara Berat Badan, Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kecepatan Tendangan Depan dalam Pencak Silat Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Semen Kabupaten Kediri

Relationship Between Weight, Height and length of limbs with Free kick in Pencak Silat Home Eighth Grade Students of SMPN 1 Semen Kediri

Oleh:

DYO CHANDRA SANTOSO

12.1.01.09.0293

Dibimbing oleh :

1. **Drs. Sugito, M.Pd**
2. **Ardhi Mardiyanto Indra P, M.Or**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Dyo Chandra Santoso
NPM	: 12.1.01.09.0293
Telepun/HP	: 085730891126
Alamat Surel (Email)	: Dyomukatebal@gmail.com
Judul Artikel	: Hubungan Antara Berat Badan, Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kecepatan Tendangan Depan dalam Pencak Silat Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Semen Kabupaten 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 64112

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 0004086001	Ardhi Mardiyanto Indra P, M.Or 0711038802	Dyo Chandra Santoso 12.1.01.09.0293

Hubungan Antara Berat Badan, Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kecepatan Tendangan Depan dalam Pencak Silat Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Semen Kabupaten Kediri

Dyo Chandra Santoso
12.1.01.09.0293
FKIP-PENJASKESREK
Dyomukatebal@gmail.com
Drs. Sugito, M.Pd dan Ardhi Mardiyanto Indra P, M.Or
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

DYO CHANDRA SANTOSO: "Hubungan Antara Berat Badan,Tinggi Badan, Dan Panjang Tungkai Dengan Kecepatan Tendangan Depan Pada Pencak Silat Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri. Skripsi, Penjaskesrek, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri. 2016.

Kata kunci **:** berat badan, tinggi badan, panjang tungkan, dan kecepatan tendangan depan pada pada pencak silat

Dalam pertandingan pencak silat tendangan mempunyai nilai yang cukup tinggi. Tendangan yang baik adalah tendangan yang dilakukan dengan cepat, keras dengan koordinasi gerak yang baik sehingga sulit untuk ditangkis maupun ditangkap oleh lawan. Kecepatan adalah salah satu komponen biomotorik yang diperlukan oleh seorang atlet pencak silat. Untuk memperoleh kecepatan maksimal dan tinggi raihan saat melakukan tendangan ke depan maka diperlukan berat badan,tinggi badan, dan panjang tungkai yang ideal.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara berat badan,tinggi badan, dan panjang tungkai terhadap kecepatan tendangan depan pada pencak silat. Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas 8 UPTD SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 23 siswa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *product moment*.

Hasil penelitian ini adalah : 1) Terdapat hubungan yang signifikan berat badan dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri, dengan r_{hitung} : 0,607 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kecepatan tendangan depan pada *pencak* silat siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri dengan r_{hitung} : 0,629. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara panjag tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri, dengan hasil r_{hitung} : 0,739 dan 4) Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pada pencak silat siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri, dengan hasil F_{hitung} : 16,188.

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pada pencak silat. Maka dari itu dapat disarankan untuk bisa mencapai prestasi dengan maksimal dalam kecepatan tendangan depan pada pencak silat maka siswa harus berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai.

I. LATAR BELAKANG

Olahraga pencak silat merupakan olahraga asli bangsa Indonesia. Akhir-akhir ini olahraga pencak silat makin menampakkan perkembangan yang positif, dibuktikan dengan semakin banyak digelarnya pertandingan pencak silat tingkat regional, nasional maupun internasional seperti Kejuaraan Wilayah (Kejurwil), Pekan Olahraga Nasional (PON), pekan olahraga untuk wilayah asia tenggara (SEA GAMES), kejuaraan tingkat asia pasifik, serta kejuaraan dunia.

Dalam upaya menyusun program latihan untuk meningkatkan prestasi harus memperhatikan empat aspek yaitu (1) aspek fisik, (2) teknik, (3) taktik serta (4) aspek mental. Keempat aspek tersebut harus dilatih dengan cara dan metode yang benar agar setiap aspek dapat berkembang secara maksimal.

Keberhasilan pembinaan meningkatkan prestasi olahraga memerlukan berbagai komponen pendukung. Kondisi fisik merupakan salah satu faktor yang menentukan performance atau penampilan, sehingga runtuhnya kondisi fisik akan menyebabkan hilangnya keterampilan (Sajoto 1988: 99).

Kecepatan adalah salah satu dari sepuluh komponen biomotorik yang diperlukan oleh seorang atlet pencak silat. Kecepatan tendangan merupakan kemampuan seorang pesilat untuk melepaskan tendangan ke arah lawan dalam waktu yang secepat – cepatnya.

Tendangan lurus ke depan merupakan serangan yang menggunakan kaki sebelah kiri dan kanan lintasannya ke arah perut dan dada. Tendangan lurus ke depan yang diperagakan oleh seorang atlet pencak silat harus dengan kecepatan.

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.

Istilah tinggi badan sering kita dengar dan hal ini biasa kita lakukan dalam pengukuran apabila kita hendak mencari calon atlet atau melakukan kegiatan yang berhubungan dengan ukuran tinggi badan. Dan tinggi badan juga merupakan factor penting dalam beberapa cabang olahraga.

Secara teknis postur tubuh sangat berpengaruh sekali terhadap penampilan seseorang didalam aktifitas olahraga. Sedangkan yang dimaksud tinggi badan menurut Mutohir adalah jarak vertikal

dari lantai sampai pada kepala bagian atas (ubun-ubun) (Mutohir, 2002:81).

Tendangan ke depan dilakukan ketika serangan dalam posisi diatas kepala sehingga dengan tendangan ke depan bisa menjangkau serangan untuk dilesatkan ke bagian tubuh lawan.Luas jangkauan dan ketajaman sudut tendangan ke depan juga dapat dilakukan dengan baik jika didukung oleh tinggi badan.

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 Mayordapat diraba di bagian atas dari tulang paha yang bergerak. Tendangan ke depan pada olah raga pencak silat merupakan rangkaian gerakan dari awalan kuda-kuda yang kuat,melangkahkan satu kaki yang terkuat untuk digunakan sebagai tumpuan,mengayunkan salah satu kaki lainnya ke depan,serta melakukan tendangan ke depan. Rangkaian melangkahkan salah satu kaki ke depandengan mengayunkan salah satu tungkai kaki lainnya ke depan. Melihat latar belakang yang seperti ini maka penulis berasumsi bahwa setiap unsur gerak beserta fisik kecepatantendangan ke depan pada olah raga pencak silat serta berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai mempunyai keterkaitan satu sama lain. Untuk itu penulis mengadakan penilaian bahwa seberapa jauh yang ada atau tidak mengenai hubungan antara berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan dalam pencak silat siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.

A. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang timbul dari masalah diatas maka ada beberapa masalah yang perlu diidentifikasikan, yaitu:

1. Kecepatan tendangan depan
2. Berat badan
3. Tinggi badan
4. Panjang tungkai

B. Pembatasan Masalah

Maksud dari pembatasan masalah ini yaitu untuk memahami luasnya permasalahan yang diteliti, agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda perlu adanya pembatasan masalah. Penelitian ini hanya memusatkan perhatian pada:

1. Kecepatan tendangan merupakan kemampuan seorang pesilat
2. Berat badan sangat mempengaruhi dalam kegiatan olahraga pencak silat,

3. Tinggi badan adalah merupakan salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur dan postur tubuh
4. Panjang tungkai adalah panjang keseluruhan dari kaki, yang meliputi pangkal paha

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka permasalahan yang ingin peneliti ajukan untuk diteliti adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara berat badan dengan kecepatan tendangan depan padapencak silat?
2. Apakah ada hubungan antara tinggi badan dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat?
3. Apakah ada hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat?
4. Apakah ada hubungan antara berat badan, tinggi badan dan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat?

D. Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan permasalahan yang peneliti kemukakan, maka secara umum penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk memperoleh informasi yang mendetail tentang hubungan antara berat badan dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
2. Untuk memperoleh informasi yang mendetail tentang hubungan antara tinggi badan dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIIISMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
3. Untuk memperoleh informasi yang mendetail tentang hubungan antara panjang tungkai dengankecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIIISMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
4. Untuk memperoleh informasi yang mendetail tentang hubungan antara berat badan, tinggi badan danpanjang tungkai dengan kecepatan tendangan depan pada pencak silat siswa kelas VIIISMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

a. Secara Praktis

Sebagai bekal dan pengetahuan dibidang penelitian yang relevan dengan ilmu keolahragaan.

Penelitian ini merupakan upaya membelajarkan diri dalam mengaplikasikan konsep baik secara teoristis maupun praktis dari hasil selama study pada program S-1

b. Secara Teoritis

Sebagai wahana memperluas pengetahuan dan memperdalam ilmu keolahragaan khususnya Pencak Silat.

2. Bagi Guru/Pelatih
   a. Sebagai pedoman untuk menyusun program bahan pembelajaran dan bahan pertimbangan untuk siswa.
   b. Hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai acuan untuk melatih para siswa dalam pembelajaran pencak silat.
3. Bagi Siswa
   a. Dapat berguna sebagai acuan untuk mengetahui olahraga pencak silat.
   b. Sebagai pedoman melakukan untuk meningkatkan prestasi
4. Bagi para Mahasiswa Penjaskesrek
   a. Dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan informasi tentang penelitian di bidang olahraga pencak silat.
   b. Sebagai bahan pertimbangan untuk mengadakan penelitian dibidang olahraga khususnya dalam pencak silat.

II. METODE

A. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas (X)
   Variabel X atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah berat badan (X_1), tinggi badan (X_2), dengan panjang tungkai (X_3).
2. Variabel terikat (Y)
   Variabel Y atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan tendangan depan pada pencak silat.

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 korelasi. Penelitian korelasi 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 VIII di SMP Negeri 1 Semen Tahun Pelajaran 2016/2017.

2. **Waktu Penelitian**

   Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2016 sampai dengan bulan Agustus 2016.

D. Populasi dan Sampel

1. **Populasi**

   Populasi penelitian ini adalah siswa laki laki kelas VIII SMP Negeri 1 semen kabupaten kediri tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 320 siswa.

2. **Sampel**

   Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling yaitu dengan memilih 23 siswa dari 320 siswa yang ada sebagai obyek penelitian di SMP Negeri 1 Semen.

3. **Teknik Pengumpulan Data**

   Dalam penelitian ini menggunakan dua instrumen, yaitu menggunakan pedoman/lembar observasi dan pedoman wawancara.

1. **Pengembangan Instrumen**

   Pemilihan untuk alat harus dievaluasikan sebaik mungkin sehingga alat tersebut cocok dengan informasi yang diinginkan untuk memperoleh data yang cukup relibel. Kecuali dalam penelitian percobaan, maka alat yang digunakan dalam penelitian sosial sukar menjamin terdapatnya validitas mutlak dalam observasi data.

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.

3. **Langkah-langkah Pengumpulan Data**

   a. Pengambilan data untuk tes berat badan

      Tujuan : Untuk mengukur berat badan siswa kelas VIII SMPN 1 SEMEN.

      Alat : Alat yang digunakan dalam tes ini adalah timbanganberat badan

      Petugas : Guru pemandu tes dan pencatat tes

   b. Pengambilan data tes untuk tinggi badan

Tujuan : Mengukur tinggi badan siswa kelas VIII SMPN 1 SEMEN.

Alat : Microtoise

Petugas : Guru pemandu tes dan pencatat tes

c. Pengambilan data tes untuk panjang tungkai

Tujuan : mengukur panjang tungkai siswa kelas VIII SMPN 1 SEMEN diukur dari pangkal paha sampai dengan telapak kaki.

Alat : *anthropometer*

Petugas : Guru pemandu tes dan pencatat tes

d. Pengambilan data tes untuk tes kecepatan tendangan depan

Tujuan : Untuk mengukur ketrampilan, tendangan depan dngan kaki dengan kaki dengan cepat disertai perubahan arah siswa kelas VIII SMPN 1 SEMEN.

Alat : 1) *packing*, 2) *stop watch*, 3) buku dan alat tulis

Petugas : Guru pemandu tes dan pengambilan waktu

E. Teknik Analisis Data

1. Jenis Analisis

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

a. Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai *post test* berdistribusi normal atau tidak. Sehingga sebelum pengujian hipotesis dilakukan diperlukan uji normalitas data *post-test*. Uji normalitas data menggunakan rumus *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 21*

b. Homogenitas

Uji homogenitas di maksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian sama. Uji homogenitas data

menggunakan *One Way Anova* dengan bantuan *SPSS versi 21*

c. **Linieritas**

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen.Hasil uji linieritas menunjukkan bahwa semua variabel dalam penelitian memiliki hubungan yang linier.

F. Uji Hipotesis

Analisis terakhir dalam penelitian ini adalah pengujian hipotesis, yang tujuannya untuk menentukan kesimpulan akhir tentang berhubungan atau tidaknya korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan statistik.

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{\sum \mathrm{xy} - \frac{(\sum \mathrm{x}_1)(\sum \mathrm{y})}{\mathrm{N}}}{\sqrt{\left\{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}\right\}\left\{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}\right\}}}$$

Untuk mencari koefisien korelasi ganda, ipakai rumus :

$$R^2 = \frac{Ya_{1\sum x_1 Y + a_{2\sum x_2}}}{\sum Y^2}$$

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 .

2. **Norma Keputusan**

Perumusan Hipotesis dan Hipotesis alternatifnya

H_0 : Tidak adanya pengaruh metode pembelajaran *think pair square* dengan pendekatan realistik terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Semen kelas VIII materi operasi aljabar.

H_1 : Adanya pengaruh metode pembelajaran *think pair square* dengan pendekatan realistic terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Semen kelas VIII materi operasi aljabar.

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.

A. Simpulan

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

1. Terdapat hubungan antara berat badan dengan kecepatan tendangan pada siswa SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
2. Terdapat hubungan antara tinggi badan dengan kecepatan tendangan pada siswa SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
3. Terdapat hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan tendangan pada siswa SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri.
4. Terdapat hubungan antara berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai dengan kecepatan tendangan pada siswa SMP Negeri 1 Semen Kabupaten Kediri. Dengan besar hubungan berat badan, tinggi badan, dan panjang tungkai terhadap kecepatan tendangan sebesar 71,9

III. DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, A. C. 2012. *Asuhan Gizi Nutritional Care Process.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta : Rineka Cipta

Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta : Rineka Cipta

Bahagia, Yoyo, dkk. 1999. *Atletik*. Jakarta: Depdiknas

Dedy Sumiyarsono, 2006. *Teori Dan Metodologi Melatih Fisik Bolabasket* . FIK UNY

http://abuazra.blogspot.co.id/2008_12_03_archive.html, 2008 : 01

http://beritartikel.blogspot.co.id/2012/12/sejarah-alat-ukur-timbangan.html, 2012 :01

http://www.slideshare.net/alunand350/program-gizi-di-puskesmas, 2011 : 65

Irianto, Djoko Pekik. 2002. *Pedoman Praktis Berolahraga untuk Kebugaran dan Kesehatan.*Yogyakarta : Andi Offset

Ismaryati. 2006. Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

Johansyah, Lubis dan Hendro Wardoyo. 2014. *Pencak Silat : Panduan Praktis*.Jakarta. Rajawali Sport.

Kosasih, Engkos. 1993. *Olahraga dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika resindo.

Lubis, Johansyah . 2004. *Panduan Praktis Pencak Silat*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Maksum, A. 2007. *Tes dan Pengukuran.*. Surabaya : Unesa University Press

Moeloek, Dangsina. 1984. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Muhajir. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Mutohir, Cholik T. 2002. *Gagasan-gagasan tentang Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.

Ngurah Nala, I Gusti. 2011. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga.* Bali: Udayana University Press

Notosoejitno.1999.*Khazanah Pencak Silat*. Jakarta: Infomedika

Nur, Hilda 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”.*

Pradana, Akhmad Aji 2013.*Kontribusi Tinggi Badan, Berat Badan, dan Panjang TungkaiTerhadap Kecepatan Lari Cepat (Sprint) 100 Meter Putra*.Diakses darihttp://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/1846/ baca-artikel. Pada tanggal 11 Oktober 2016, jam 20:43 WIB

Rudiyanto, T. 2010. *Hubungan Berat Badan Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kelincahan.* Journal of Sport Sciences and Fitnes. Semarang: UNS.

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

Shamsuddin, Sheikh. 2005. *Olahraga Pencak Silat*.Jakarta

Sudjana. 2002. *Metode Statistik.* Bandung: PT. Tarsito.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung : Alfabeta.

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