

**KONTRIBUSI KELINCAHAN DAN DAYALEDAK
OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPAT JAUH
GAYA JONGKOK**

**(Studi pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi
angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya)**

E-JOURNAL



UNESA
Universitas Negeri Surabaya

EKO BUDI SETYAWAN
106484211

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
PRODI S1 ILMU KEOLAHRAGAAN
2014

**KONTRIBUSI KELINCAHAN DAN DAYALEDAK
OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPAT JAUH
GAYA JONGKOK**

**(Studi pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi
angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya)**

E-JOURNAL

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya
Untuk memenuhi persyaratan penyelesaian
Program sarjana Olahraga**

**Oleh:
EKO BUDI SETYAWAN
106484211**

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
PRODI S1 ILMU KEOLAHRAGAAN
2014**

Surat Permohonan Persetujuan E-Journal

Lamp : 1 (satu) lembar

Hal : Permohonan penyertaan artikel e-journal kesehatan olahraga FIK UNESA

Kepada,
Yth. Admin

Sehubungan dengan penerbitan e-journal kesehatan olahraga ikor, dengan ini saya:

Nama : Eko Budi Setyawan

NIM : 106484211

Prod/Jur/Fak : Ikor / Pendkesrek / FIK

Judul : Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot
Tungkai terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya
Jongkok (Studi pada Mahasiswa Putra Jurusan
Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan
Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya)

Dosen Pembimbing : Heri Wahyudi, S.Or., M.Pd.

Memohon untuk disertakan artikel tersebut di atas dalam e-journal kesehatan olahraga Ikor FIK UNESA pada Volume 2 Nomor 1 Tahun 2014 e-journal.unesa.ac.id

Surabaya, 21 Januari 2014

Dosen Pembimbing Skripsi,

Yang Mengajukan,

Heri Wahyudi, S.Or., M.Pd.
NIP.197906152005011003

Eko Budi Setyawan
NIM. 106484211

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

M. Nur Bawono, S.Or.,M.Kes
NIP. 19790208 200604 1 003

KONTRIBUSI KELINCAHAN DAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK

(Studi pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya)

Eko Budi Setyawan

(Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya)

ebz31@ymail.com

ABSTRAK

Lompat jauh merupakan salah satu nomor lompat yang terdapat dalam cabang olahraga atletik. Dalam lompat jauh, penguasaan teknik dan kondisi fisik adalah faktor yang mempengaruhi hasil dari lompat jauh. Kelincahan dan daya ledak otot tungkai merupakan bagian dari beberapa komponen kondisi fisik yang mendukung dalam melakukan lompat jauh, sehingga peneliti tertarik untuk membuktikan hal tersebut. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Untuk mengetahui kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, 2) Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, 3) Untuk mengetahui kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelasional, yang maksudnya memberikan gambaran ada tidaknya hubungan kelincahan dengan hasil lompatan pada cabang olahraga lompat jauh gaya jongkok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Kelincahan memberikan kontribusi sebesar 14,89% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, 2) Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 33,06% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok, 3) Secara bersama-sama antara kelincahan dan daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 38,44% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

Kata Kunci: kelincahan, daya ledak otot tungkai, lompat jauh.

AGILITY CONTRIBUTIONS AND EXPLOSIVE POWER OF LEG MUSCLE TO THE RESULTS OF JUMPING SQUAT STYLE

(Study to the Students of Healthy and Recreation Education Department in 2013, State University of Surabaya)

Eko Budi Setyawan

(Sport Science Course, Sport Science Faculty, State University of Surabaya)

ebz31@ymail.com

ABSTRACT

The long jump is one of the jump number contained in athletics. In the long jump, technique mastery and physical condition are factors that influence the outcome of the long jump. Agility and explosive power leg muscles are part of several physical condition components that support in performing the long jump, so researcher is interested to prove it. The purpose of this study is 1) To determine the contribution of agility to the results of the long jump squat style, 2) To determine the contribution of explosive power leg muscles to the results of the long jump squat style, 3) To determine the contribution of agility and explosive power leg muscles to force the results of long jump squat style. This study used quantitative research with descriptive correlation approach which means gives an overview of the agility relationship with the leap results in the long jump sport of squat style. The results showed that: 1) Agility accounted for 14.89 % to the results of the long jump squat style, 2) explosive leg muscle power accounted for 33.06 % to the results of the long jump squat style, 3) Taken together between agility and explosive power leg muscles contributed 38.44 % to the results of the long jump squat style.

Keywords: agility, explosive power of leg muscle, long jump.

PENDAHULUAN

Lompat jauh merupakan salah satu nomor lompat yang terdapat dalam cabang olahraga atletik, pelompat harus melompat sejauh-jauhnya yang didahului dengan lari awalan dengan jarak tertentu kemudian dilanjutkan dengan gerakan menolak satu kaki yang terkuat pada papan tumpuan, kemudian melayang di udara dan mendarat pada bak lompat. Gerakan-gerakan tersebut merupakan suatu rangkaian gerakan yang tidak terputus-

putus atau dalam pelaksanaannya merupakan gerakan yang berkelanjutan. Dalam nomor lompat jauh terdapat tiga macam gaya, yaitu gaya menggantung, gaya jongkok dan gaya berjalan di udara. Perbedaan antara gaya lompatan yang satu dengan yang lainnya ditandai oleh sikap badan waktu melayang di udara. Jadi, mengenai awalan, tumpuan, melayang dan mendarat, ketiga gaya tersebut prinsipnya sama. Gaya jongkok merupakan gaya yang paling mudah untuk dipelajari dan pada umumnya banyak dilakukan oleh anak-anak sekolah.

Dalam pelatihan lompat jauh, sangat penting untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung dalam melakukan lompat jauh, yaitu faktor fisik dan teknik. Untuk menentukan program latihan lompat jauh yang baik harus mengetahui pengaruh dari masing-masing faktor fisik dan teknik tersebut agar dapat merencanakan program latihan dengan baik, sehingga program latihan yang direncanakan mendapat hasil yang maksimal.

Menurut Riyadi dalam Akhiruyanto (2012:216) unsur-unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh, meliputi: kecepatan, daya ledak, kekuatan, kelincahan, kelenturan, kordinasi, dan keseimbangan.

Diantara faktor fisik yang berpengaruh yaitu kelincahan dan daya ledak otot tungkai. Kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat. Karena pada saat melakukan lompat jauh, kelincahan berperan pada saat pelompat melakukan awalan sampai melakukan tolakan. Seorang pelompat harus dapat melakukan gerakan awalan sampai tolakan dengan sesingkat-singkatnya dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.

Sedangkan daya ledak merupakan hasil dari kekuatan dan kecepatan, Pentingnya daya ledak otot tungkai pada saat melakukan gerakan melompat pada nomor lompat jauh, dikarenakan pada saat tolakan, yang lebih dominan berperan untuk mencapai suatu ketinggian adalah gerakan yang bersifat eksplosif, otot tungkai akan mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat untuk menghasilkan lompatan yang maksimal saat melakukan tolakan pada papan tumpu. Dalam nomor lompat jauh seseorang yang memiliki kelincahan dan daya ledak yang lebih baik diharapkan dapat menghasilkan jarak lompatan yang lebih jauh.

Dengan memperhatikan uraian di atas, bahwa kelincahan dan daya ledak dapat memberikan kontribusi dalam lompat jauh. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini untuk membuktikan hal tersebut.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas, maka masalah yang diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?
2. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?
3. Apakah terdapat kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?
4. Berapa besar kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?
5. Berapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?

6. Berapa besar kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok?

TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui besarnya kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.
2. Untuk mengetahui besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.
3. Untuk mengetahui besarnya kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif korelasional yang maksudnya memberikan gambaran ada tidaknya hubungan kelincahan dengan hasil lompatan pada cabang olahraga lompat jauh gaya jongkok.

Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah desain korelasional yang mana penelitian ini mencari korelasi dari variabel bebas yaitu kelincahan (X1) dan daya ledak (X2) dengan variabel terikat yaitu jarak hasil lompatan (Y).

HASIL

Berdasarkan data hasil tes dan pengukuran kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok (Studi pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya). Dapat dideskripsikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Std. deviation
Kelincahan (X1)	14	3,234	3,531	3,4236	0,08476
Daya ledak (X2)	14	488,824	638,4	549,55	43,97394
lompat jauh (Y)	14	440	539	477,79	26,91919

Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata kelincahan 3,4236 dengan nilai tertinggi 3,531, nilai terendah 3,234 dan standar deviasi 0,08476. Rata-rata daya ledak otot tungkai 549,55 dengan nilai tertinggi 638,4, nilai terendah 488,824 dan standar deviasi 43,97394. Rata-rata hasil lompat jauh 477,79 dengan nilai tertinggi 539, nilai terendah 440 dan standar deviasi 26,91919.

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelincahan	.148	14	.200 [*]	.944	14	.465
Daya ledak	.179	14	.200 [*]	.942	14	.449
Hasil lompat jauh	.209	14	.099	.934	14	.342

Berdasarkan tabel 4.2 hasil analisis tersebut terlihat bahwa besarnya signifikan kelincahan sebesar 0.200 > taraf kesalahan 0.05 dinyatakan normal, daya ledak otot tungkai sebesar 0.200 > taraf kesalahan 0.05, sehingga distribusi daya ledak otot tungkai dinyatakan normal. Signifikan hasil lompat jauh 0.099 > 0.05, sehingga distribusi hasil lompat jauh dinyatakan normal. Jelas bahwa signifikan masing-masing variabel lebih dari taraf kesalahan 0.05 sehingga dinyatakan normal.

Uji Hipotesis

a. Kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok

koefisien korelasi antara kelincahan dengan hasil lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar (r = 0,386). Dengan demikian dapat dikatakan terdapat korelasi yang rendah antara kelincahan dengan hasil lompat jauh gaya jongkok. Setelah besar koefisien korelasi diketahui, untuk menentukan besarnya kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi:

$$K = r^2 \times 100\%$$

$$K = 0,386^2 \times 100\%$$

$$K = 14,89\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan besar kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok sebesar 14,89% dan sisanya ditentukan oleh variabel lain

b. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok

koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar (r = 0,575). Dengan demikian dapat dikatakan terdapat korelasi yang sedang antara kelincahan dengan hasil lompat jauh gaya jongkok.

Setelah besar koefisien korelasi diketahui, untuk menentukan besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi:

$$K = r^2 \times 100\%$$

$$K = 0,575^2 \times 100\%$$

$$K = 33,06\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok sebesar 33,06% dan sisanya ditentukan oleh variabel lain

c. Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok

koefisien korelasi antara kelincahan dan daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh gaya jongkok adalah sebesar (r = 0,620). Dengan demikian dapat dikatakan terdapat korelasi yang kuat antara kelincahan dengan hasil lompat jauh gaya jongkok.

Setelah besar koefisien korelasi diketahui, untuk menentukan besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi:

$$K = r^2 \times 100\%$$

$$K = 0,620^2 \times 100\%$$

$$K = 38,44\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan besar kontribusi kelincahan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok sebesar 38,44% dan sisanya ditentukan oleh variabel lain.

PEMBAHASAN

a. Kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa kelincahan yang paling maksimal dihasilkan oleh subjek nomor lima yang berinisial IAR dengan kelincahan mencapai 3,351 m/s yang menghasilkan jauh lompatan sejauh 450 cm. sedangkan kelincahan terendah dihasilkan oleh subjek nomor empat belas yang berinisial FA dengan kelincahan mencapai 3,234 m/s yang menghasilkan lompatan sejauh 440 cm.

Menurut Riyadi dalam Akhiruyanto (2012:216), kelincahan merupakan salah satu unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh. Kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok tersebut dapat di lihat dari besarnya koefisien korelasi yang diperoleh yaitu sebesar 0,386 dan menunjukkan besar kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok sebesar 14,89%. Hal ini membuktikan bahwa kelincahan memberikan kontribusi yang rendah terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

Kelincahan berpengaruh terhadap lompat jauh gaya jongkok. kelincahan berperan pada saat pelompat melakukan awalan sampai melakukan tolakan. Seorang pelompat harus dapat melakukan gerakan awalan sampai tolakan dengan sesingkat-singkatnya dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Semakin tinggi kelincahan maka akan

semakin jauh hasil lompat jauh gaya jongkok. Semakin rendah kelincahan maka akan semakin dekat hasil lompat jauh gaya jongkok.

b. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai yang paling maksimal dihasilkan oleh subjek nomor empat yang berinisial FHU dengan power mencapai 638,4 watt yang menghasilkan jauh lompatan sejauh 539 cm. sedangkan daya ledak otot tungkai terendah dihasilkan oleh subjek nomor lima yang berinisial IAR dengan daya ledak otot tungkai mencapai 488,824 watt yang menghasilkan lompatan sejauh 450 cm.

Menurut Riyadi dalam Akhiruyanto (2012:216), daya ledak merupakan salah satu unsur yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok tersebut dapat di lihat dari besarnya koefisien korelasi yang diperoleh yaitu sebesar 0,575 dan menunjukan besar kontribusi kelincahan terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok sebesar 33,06%. Hal ini membuktikan bahwa kelincahan memberikan kontribusi yang sedang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok.

Daya ledak otot tungkai berpengaruh terhadap hasil tolakan, tingginya lompatan dan jauhnya lompatan. Pada saat pelompat melakukan tolakan, otot tungkai akan mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat untuk menghasilkan lompatan yang sejauh mungkin. Semakin tinggi lompatan semakin jauh hasil lompat jauh gaya jongkok. Semakin tinggi daya ledak otot tungkai semakin jauh hasil lompat jauh gaya jongkok, semakin rendah daya ledak otot tungkai maka akan semakin dekat hasil lompat jauh gaya jongkok.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik simpulan dari penelitian ini yang meliputi:

1. Kelincahan memberikan kontribusi sebesar 14,89% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok (Studi Pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya).
2. Daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 33,06% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok (Studi Pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya).

3. Secara bersama-sama antara kelincahan dan daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 38,44% terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok (Studi Pada Mahasiswa Putra Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi Angkatan Tahun 2013 Universitas Negeri Surabaya).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Penelitian ini hendaknya dapat dijadikan masukan dan evaluasi bagi para pelatih dalam membuat atau menentukan latihan khususnya latihan lompat jauh gaya jongkok.
2. Bagi pelatih agar dapat memberikan program pembinaan dan latihan secara seimbang antara latihan teknik dan latihan kondisi fisik.
3. Bagi dosen Atletik Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi agar memberikan pengajaran lompat jauh lebih maksimal lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Yusuf. 1992. *Olahraga Pilihan Atletik*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Akhiruyanto, Andy dan Wahyudi. 2012. "Pengembangan Hardware dan Software Untuk Mengetahui Karakteristik Lompat jauh Berbasis Telemetri". *Jurnal Iptek Olahraga*. Volume 14, Nomor 3. Jakarta: Kementrian Pemuda Dan Olahraga
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bahagia, Yoyo, Dkk. 2000. *Atletik*. Jakarta: Depdiknas.
- Ditya, Muhammad Yusuf. 2013. *Kontribusi Panjang Betis, Panjang Paha dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Akurasi Menendang Pada Pemain Sepakbola (Studi pada Pemain Sepakbola BIMA AMORA U-16 Gresik)*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Surabaya
- Maksum, Ali. 2007. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2009. *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Surabaya
- Muhamad, Memet. September 2010. *Hubungan Antara Kecepatan Lari 100 Meter Dengan Hasil Lompatan Pada Jauh Gaya Jongkok Siswa SMP Negeri 16 Kota Bekasi. MOTION*. Volume1, No. 1. (Online). (www.ejournal-unisma.net, diakses 9 Nopember 2013).
- Purwanto, Hadi. 2013. *Sumbangan Lari 30 Meter Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok*. Tidak Diterbitkan. Universitas Negeri Semarang. (Online). (lib.unnes.ac.id, diakses 9 Nopember 2013).

- Ruslan. 2012. *Latihan Kelincahan terhadap Keterampilan Menggiring Bola pada Klub Sepak Bola SMP Negeri 5 Gorontalo*. Jurnal Health and Sport. Vol. 05 No. 01 (Online), (<http://ejurnal.ung.ac.id>, diakses 9 Nopember 2013)
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Budaaya
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung:Alvabeta
- Sidik, Didik Zafar.2010. *Mengajar Dan Melatih Atletik*. Bandung: Rosda.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung: Taristo
- Syarifuddin, Aip. 1992. *Atletik*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tim Penyusun Unesa. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: UNIPRES.
<http://www.homeware.be/shuttlerun10x5.php>. (Online).
Diakses 1 Nopember 2013
- Wijaya, David kusuma. 2010. *Pengaruh Metode Mengajar Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Sepakbola Pada Siswa Putra Kelas VIII SMP Negeri 2 Sambu Tahun 2010*. Tidak diterbitkan. Universitas sebelas Maret Surakarta. (Online). (eprints.uns.ac.id, diakses 9 Nopember 2013).

