

Pengaruh Latihan Lompat Kardus Gaya Jongkok Terhadap Prestasi Lompat Jauh Pada Siswa Kelas XI SMK Maospati Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2019/2020

Diterima:

21 Juni 2020

Revisi:

21 Juli 2020

Terbit:

1 Agustus 2020

Rohmad

Universitas Doktor Nugroho Magetan

Magetan, Indonesia

E-mail: fahriiqbalkc@gmail.com

Abstrak----- Mutu pendidikan di kelas XI SMK maospati masih perlu ditingkatkan lagi. Media pembelajaran yang digunakan monoton saja. Hal ini menyebabkan prestasi belajar siswa tergolong rendah sehingga pembelajaran penjaskes terkesan membosankan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lompat kardus gaya jongkok terhadap prestasi lompat jauh pada siswa kelas XI SMK Maospati Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif dalam metode penelitian eksperimen One Group Pretest-Posttest Design. Penelitian ini dilakukan di SMK Maospati kelas XI dengan jumlah siswa 11 orang. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan test dan dokumentasi.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat nilai hasil uji r sebesar 0,997. Sedangkan, jika menggunakan r tabel untuk $n = 10$ dengan taraf kesalahan sebesar 5% (0,05) maka r tabel = 0,602. Maka hubungan antara penggunaan media kardus terhadap hasil belajar lompat jauh gaya jongkok dapat dikatakan signifikan dan memiliki hubungan yang sangat kuat jika dibandingkan dengan nilai tabel pemberi Interpretasi Koefisien Korelasi. Berdasarkan hasil output uji t maka dapat kita ketahui nilai uji t sebesar 36,690 dengan jumlah sampel dalam derajat kesalahan 0,05%. Berdasarkan taraf kesalahan 0,05% diketahui bahwa distribusi nilai pada tabel t sebesar 1,796. Hal ini membuktikan bahwa hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima, yaitu terdapat pengaruh antara latihan lompat kardus gaya jongkok dengan prestasi lompat jauh pada Siswa Kelas XI SMK Maospati Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2019/2020.

Kata Kunci: Pengaruh, Latihan Lompat Jauh, Media Kardus.

Abstract ----- The quality of education in class XI SMK Maospati still needs to be improved again. The learning media used is monotonous only. This causes student achievement to be classified as low so that physical education learning is very boring.

This study aims to determine the effect of cardboard style jumping training on student achievement in class XI SMK Negeri Pelajar 2019/2020. This research is a research with a quantitative approach in the experimental research method of one group pretest-posttest design. This research was conducted at SMK Maospati class XI with 11 students. Retrieval of data in this study using tests and documentation.

Based on the research results, there is an r test result value of 0.997. Meanwhile, if you use r table for $n = 10$ with an error rate of 5% (0.05) then r table = 0.602. Then the relationship between the use of cardboard media on learning outcomes squat style long jump can be said to be significant and has a very strong relationship when compared with the table value as the Interpretation of the Correlation Coefficient. Based on the results of the test output, we can know the t -test value of 36.690 with the number of samples in the 0.05% degree of error. Based on the 0.05% error, it is known that the distribution of values in the table is 1.796. This proves that the hypothesis in this study is acceptable, namely that there is an influence between squat-

style cardboard jumping training and long jump achievement in Class XI Students of Maospati Vocational School, Maospati District, Magetan Regency, 2019/2020 Academic Year.

Keywords: Influence, Long Jump Exercise, Cardboard Media

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu wadah di mana setiap orang dapat menimba ilmu untuk menunjang hidupnya di masa yang akan datang. Patrusi, (2012: 3) menjelaskan pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan kepada anak oleh orang dewasa secara sadar dan bertanggung jawab, baik mengenai aspek jasmani maupun rohani untuk menuju tingkat kedewasaan anak itu sendiri. Pendidikan juga merupakan salah satu instansi yang dapat mewujudkan tujuan negara sebagaimana yang tertera dalam UUD 1945, yaitu dalam hal mencerdaskan kehidupan bangsa. Dengan demikian, pendidikan selalu mengalami perubahan yang disesuaikan dengan perubahan zaman. Hal yang terlihat dalam perubahan dunia pendidikan yaitu perubahan kurikulum. Pendidikan jasmani olahraga merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum sekarang. Pendidikan jasmani olahraga bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, selain itu, melalui pendidikan jasmani. Oleh sebab itu, pendidikan olahraga hendaknya dipahami oleh peserta didik dalam dunia pendidikan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka, dapat disimpulkan bahwa pendidikan jasmani dan olahraga merupakan pendidikan yang tak terpisahkan dari manusia sehingga, manusia bisa tumbuh dan berkembang secara baik dalam menempuh suatu pembelajaran pendidikan olahraga yang di dapat di dalam sekolah ataupun di luar sekolah.

Lompat jauh adalah jenis olahraga dengan cara melompat kedepan sejauh mungkin dengan satu kalitolakan. Biasanya, pelompat jauh yang handal juga merupakan pelari jarak pendek yang tangguh. Sebab, penempatan fisik kedua Olahraga itu hampir sama, yaitu kaki dan otot perut yang kuat, kecepatan lari jarak pendek, dan hentakan kaki. Kemudian, dengan salah satu kakinya, ia menumpu pada papan tolakan untuk melompat ke depan sejauh mungkin, melayang di udara, dan mendarat di landasan berpasir. (Winendra Adi, 2008: 49). Dengan demikian penulis memilih SMK Maospati sebagai tempat penelitian karena sesuai dengan survei yang dilakukan penulis menemukan bahwa siswa kelas XI SMK Maospati masih mengalami kesulitan dalam melakukan lompat jauh gaya jongkok, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Lompat Kardus Gaya Jongkok Terhadap Prestasi Lompat Jauh Pada Siswa Kelas XI SMK Maospati Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2019/2020.”

II. METODE PENELITIAN

Setiap penelitian memerlukan perencanaan yang matang, jelas dan sistematis di dalam suatu rancangan penelitian/desain penelitian. Penelitian sering disebut dengan istilah

research yang oleh Sutrisno Hadi diidentifikasi sebagai "Usaha untuk menumbuhkan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, usaha dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah" (2004: 4). Sedangkan Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa "Desain penelitian adalah rencana/rancangan yang dibuat peneliti sebagai ancar-ancar kegiatan yang dilaksanakan" (2002:4).

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Maospati, Jalan Sandang kamal, Desa Surat Majan, Kecamatan Maospati, Kabupaten Magetan. SMK Maospati terletak di lokasi kampus Universitas Doktor Nugroho Kraton dan berhadapan langsung dengan SMK Maospati, SMK Maospati berdiri di atas lahan seluas 524 m². Peneliti mengambil tempat penelitian di SMK Maospati.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan terhitung mulai dari tanggal 14 Pebruari sampai 11 April Tahun Pelajaran 2019/2020.

B. Desain Penelitian

Untuk mempermudah langkah dalam melakukan penelitian maka dibutuhkan suatu desain penelitian yang tepat agar dapat dijadikan pegangan dalam melakukan penelitian. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan ciri khas dengan memiliki kelompok kontrol. Sebagaimana dikatakan dalam Sugiyono (2012: 107) menyatakan bahwa "penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali". Adapun desain yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh lompat jauh menggunakan media kardus dengan gaya jongkok terhadap jarak lompatan dengan desain "One Group Pretest-Posttest" (Sugiyono, 2015: 79)

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Dengan keterangan sebagai berikut:

O ₁ & O ₃	: Nilai siswa sebelum diberi perlakuan
O ₂	: Nilai siswa yang diberi perlakuan
O ₄	: Nilai siswa yang tidak diberi perlakuan
X	: Perlakuan

C. Populasi, Sampel, Dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Maospati kelas XI yang mengikuti pembelajaran teknik dasar dan proses lompat jauh dengan gaya jongkok menggunakan kardus sebagai media.

2. Sampel

Sugiyono (2012: 118) menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi ditentukan dengan jumlah yang sangat besar, maka peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut.

Oleh karena itu, maka sampel yang diambil harus betul-betul harus bersifat benar-benar mewakili populasi yang telah ditentukan sebelumnya.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam penelitian ini penulis menggunakan *sampling* jenuh dikarenakan jumlah populasi tidak lebih dari 30 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik, alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian. Jadi instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Dan pada poin ini, peneliti akan menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu tes, observasi, dan dokumentasi.

1. Tes

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, khususnya pre-experimental desain dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Desain* dalam penelitian ini, maka tes dalam pengumpulan angka (*numerical data*) sangat diperlukan. Tes yang diterapkan dalam penelitian ini adalah tes praktikum siswa yaitu lompat jauh gaya jongkok dengan menggunakan media kardus. Dalam penelitian ini terdapat dua kali tes, yaitu;

a. Pretest

Pretest diberikan kepada para peserta didik atau sampel sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).

b. Posttest

Posttest diberikan kepada para peserta didik atau sampel setelah memberikan perlakuan.

Hal ini dilakukan untuk melihat bahwa apakah penggunaan media gawang dapat berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa atau tidak.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan sebagai bukti nyata dalam bentuk foto-foto penelitian (*photos*) dalam proses berlangsungnya penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data menurut Sugiyono (2009: 224) “langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan”.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus mean, varian, uji prasyarat (uji homogenitas dan uji normalitas), dan uji hipotesis dalam teknik penganalisaan data. Setelah penggunaan pada beberapa rumus di atas, peneliti kemudian membuktikan keabsahan hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS 16 melalui software aplikasi computer.

1. Mean

Sarwono (2006: 140) dalam bukunya mengatakan bahwa mean dapat di temukan dengan menjumlahkan setiap nilai dan membaginya dengan banyaknya sampel dalam penelitian.

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Catatan:

M : Mean

X : Jumlah Skor

N : Total Sampel

(Sarwono, 2006: 140).

2. Varian

Menurut Sugiyono (2009: 49) bahwa varians merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok.

a. Varians X_2 (S_x^2):

$$S_x = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

b. Varians Y_2 (S_y)

$$S_y = \frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n - 1}$$

Catatan:

x dan y = Jumlah Skor

$\bar{x}$ dan $\bar{y}$ = Jumlah Nilai Mean

n = Jumlah Sampel

(Sugiyono, 2009: 50)

3. Uji Prasyarat

Seperti yang telah dikatakan oleh Sugiyono diatas dapat dikatakan bahwa hipotesis kuantitatif dapat menggunakan statistic parametris daan non-parametris.Salah satu persyaratan untuk sebuah statistic parametric adalah distribusi normal.Oleh karena pada penelitian ini, sebelum melakukan uji hipotesis maka penelit terlebih dahulu menguji uji prasyarat untuk menentukan statistic hipotesis yang digunakan.Uji prasyarat secara umum terdapat uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS versi 16 yang merupakan software aplikasi computer.Budiyono melanjutkan bahwa jika *Sig.* nilai dari uji normalitas lebih besar dari pada α (*sig.* > 0.050) maka H_0 diterima, jadi dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

b. Uji homogenitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS 16 yang merupakan software aplikasi computer.

Keputusan untuk uji ini jika nilai dari *sig.* dari uji homogenitas lebih besar dari α (*sig.* $> \alpha$) maka H_a diterima, jadi dapat dikatakan bahwa data sudah bersifat homogen.

4. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2002: 82) bahwa dalam penelitian hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.Rumusan masalah tersebut bisa berupa pernyataan tentang hubungan dua variable atau lebih.Sugiyono melanjutkan bahwa dalam statistic dan penelitian terdapat dua macam hipotesis.Yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternative.Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Korelasi Product Moment.

Berikut ini adalah rumus korelasi Product Moment yang digunakakan untuk menghitung koefisien korelasi dan rumus uji t digunakan untuk menguji hipotesis.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2 y^2)}}$$

Catatan:

r_{xy} = Korelasi antara variabel x dan y

x = $(X_1 - \bar{x})$

y = $(Y_1 - \bar{Y})$

(Sugiyono, 2002: 212)

Setelah menghitung nilai koefisien korelasi dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment seperti yang telah dipaparkan diatas maka berikut adalah

table 3.7 mengenai pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2009: 184) sebagai berikut;

3.7 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,339	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 - 799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sedangkan dalam penelitian ini hipotesisnya adalah terdapat pengaruh antara latihan lompat kardus gaya jongkok dengan prestasi lompat jauh pada siswa kelas XI SMK Maospati kecamatan Maospati Kabupaten Magetan tahun pelajaran 2019/2020.

Rumus uji t yang digunakan dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut;

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono, 2002: 215)

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil uji pretest kemampuan dasar siswa dalam bidang olahraga atletik lompat jauh gayajongkok dipresentasikan pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1. Nilai *Pre test* Hasil Penilaian Teknik dan jarak pada Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Kelas XI di SMK Maospati

No	Awalan	Tumpuan	Di udara	Mendarat	Jarak	Σ	Nilai
1	3	3	3	3	3	15	68
2	3	2	3	2	3	13	59
3	2	3	2	3	2	12	55
4	2	3	3	3	3	14	64
5	3	3	3	3	2	14	64
6	2	3	3	2	2	12	55
7	3	2	3	3	2	13	59
8	3	3	3	2	2	13	59
9	2	3	2	2	3	12	55
10	3	3	3	3	2	14	64
11	2	3	2	2	3	12	55
Σ							657

Berdasarkan pada intepretasi nilai *pretest* pada hasil penilaian teknik dan jarak lompat jauh gaya jongkok yang terpaparkan pada tabel 4.3 di atas maka dapat diketahui bahwa kemampuan dasar lompat jauh gaya jongkok yang berkaitan dengan nilai teknik

awalan, teknik tumpuan kaki, teknik ketika di udara dan mendarat serta jarak lompatan siswa kelas XI sangat memprihatinkan.

Dengan demikian, berikut adalah persentase nilai *pretest* mengenai kemampuan dasar siswa sebelum *treatment* atau perlakuan diberikan pada para siswa kelas XI di SMK Maospati pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Persentase Kategori Nilai *Pre test* Hasil Teknik dan Jarak Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Kelas XI SMK Maospati.

	F	%	Cumulative Percent
Valid Cukup	5	45.5	45.5
Kurang	6	54.5	100.0
Total	11	100.0	

Berdasarkan pada interpretasi nilai *pretest* siswa kelas XI mengenai teknik dan jarak lompat jauh gaya jongkok siswa di atas maka dapat dinyatakan bahwa kemampuan mereka sangatlah memprihatinkan karena dapat dilihat pada tabel persentase nilai *pretest* diatas terdapat 5 (45,5%) dari 11 siswa yang memperoleh nilai teknik dan jarak lompatan yang dikategorikan ‘Cukup’. Disamping itu juga, terdapat 6 (54,5%) dari 11 siswa yang memperoleh nilai teknik dan jarak yang dikategorikan ‘Kurang’.

1. *Post-test*

Pada tahap ini, *post-test* diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan cabang olahraga atletik lompat jauh gaya jongkok siswa kelas XI di SMK Maospati. Uji kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada *post-test* ini diberikan setelah peneliti memberikan perlakuan kepada siswa.

Peneliti menguji kemampuan lompat jauh gaya jongkok ini dengan melihat lima hal penting seperti cara penilaian pada *pre-test* yang digunakan untuk mengukur kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa, yaitu teknik awalan, teknik tumpuan, teknik di udara dan teknik mendarat serta jarak lompatan jauh para siswa.

Perbedaan pada kedua pengujian lompat jauh gaya jongkok ini terletak pada penggunaan media kardus yang mana dapat menentukan jarak pada lompat jauh gaya jongkok siswa. Dimana, *pre-test* dilakukan tanpa menggunakan media kardus dan sebelum memberikan perlakuan terhadap para siswa, sedangkan untuk pengujian *post-test* ini diberikan dengan menggunakan media kardus setelah peneliti memberikan perlakuan kepada para siswa kelas XI di SMK Maospati pada tahun pelajaran 2019/2020.

Data hasil uji *post-test* kemampuan dasar siswa dalam bidang olahraga atletik lompat jauh gaya jongkok dipresentasikan pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3. Nilai *Post test* Hasil Penilaian Teknik dan jarak pada Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Kelas XI di SMK Maospati.

No	Awalan	Tumpuan	Di udara	Mendarat	Jarak	Σ	Nilai
1	4	4	4	4	4	20	90.9
2	4	3	4	4	4	19	86.4
3	4	4	4	4	4	20	90.9
4	4	3	4	4	3	18	81.8
5	4	3	4	4	3	18	81.8
6	3	4	4	4	4	19	86.4
7	4	4	3	4	4	19	86.4
8	4	4	4	4	4	20	90.9
9	4	4	3	4	3	18	81.8
10	4	4	4	4	4	20	90.9
11	4	4	3	4	4	19	86.4
Σ							954,6

Berdasarkan pada intepretasi nilai *post-test* pada hasil penilaian teknik dan jarak lompat jauh gaya jongkok yang terpaparkan pada tabel 4.6 di atas maka dapat diketahui bahwa kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang berkaitan dengan nilai teknik awalan, teknik tumpuan kaki, teknik ketika di udara dan mendarat serta jarak lompatan siswa kelas XI di SMK Maospati mengalami peningkatan yang sangat besar.

Peningkatan nilai siswa pada *post-test* dari *pre-test* di atas terjadi setelah peneliti menggunakan media kardus dan memberikan *treatment* atau perlakuan kepada siswa. Berikut adalah porsentasi nilai *post-test* mengenai kemampuan dasar siswa sebelum *treatment* atau perlakuan diberikan pada para siswa kelas XI di SMK Maospati pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Porsentase Kategori Nilai *Pre test* Hasil Teknik dan Jarak Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Kelas XI SMK Maospati.

		F	%	Cumulative Percent
Valid	Sangat Baik	8	72.7	72.7
	Baik	3	27.3	100.0
	Total	11	100.0	

Berdasarkan pada intepretasi nilai *pos-ttest* siswa kelas XI mengenai teknik dan jarak lompat jauh gaya jongkok siswa di atas maka dapat dinyatakan bahwa kemampuan mereka telah mengalami peningkatan yang besar dari nilai *pre-test*. Hal ini dapat dibuktikan karena dapat dilihat pada tabel porsentasi kategori nilai *post-test* diatas terdapat 8 (72,7%) dari 11 siswa yang memperoleh nilai teknik dan jarak lompatan yang dikategorikan ‘Sangat Baik’, dan juga terdapat 3 (27,3%) dari 11 siswa lainnya yang memperoleh hasil lompat jauh gaya jongkok yang dikategorikan ‘Baik’.

DAFTARPUSTAKA

- Achmad Paturasi. 2012. *Manajemen pendidikan jasmani dan olahraga* Jakarta Rineka Cipta
- Anne Nelistya. 2008. *Menjadi juara Atletik*. Jakarta : Be Champion.
- Dendy Sugono. 2002. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta. PT. Gramedia PusatUmum.
- Fransiskus Sales. 2012. *Bahan Ajar Atletik*. UniversitasSan Pedro Kupang NTT.
- Idey Setiasih. 2010. *Lompat jauh*. Boyolali: Hamudha Prima Medya
- Jess Jarver. 2008. *Belajar dan Berlatih Atletik*. Bandung: Pionir Jaya
- Riduwan. 2014. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfa Beta.
- Soepatono, 2000: 49).Sumber. (tentangkomputerkita.blogspot.co.id). (diunduh14Juli 2017).
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Sumber(<https://www.google.com/search?q=gambar+tahap+lari+dalam+lomp+at+jauh>)
(diunduh 24 April 2020)
- Susanto, A. 2013.*Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*.Jakarta. Kencana Prenada
Media Group
- Suyatno Teguh Santosa. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan* Jakarta: VC Stiaji
- Tim Redaksi. 2008. *Buku pintar atletik*. Jakarta: Media Pusindo
- Winenra Adi, dkk. 2008. *Atletik*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Yudha M. Saputra. 2008. *Dasar-dasar ketrampilan atletik*. Kementrian Negara Pemuda dan
Olahraga.