

**PENGARUHLATIHAN LONCAT KOTAK TERHADAP HASIL LOMPAT  
JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA PUTRA SMA NEGERI 3  
KAYUAGUNG**

**Skripsi Oleh :**

**ABUBAKAR FEBRIANSYAH**

**Nomor Induk Mahasiswa 06091006005**

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2013**



KEC: 22634 / 23138

**PENGARUHLATIHAN LONCAT KOTAK TERHADAP HASIL LOMPAT  
JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA PUTRA SMA NEGERI 3  
KAYUAGUNG**

**Skripsi Oleh :**

**ABUBAKAR FEBRIANSYAH**

**Nomor Induk Mahasiswa 06091006005**

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

S  
796.432.07  
Abu  
P  
2013

G. 140038



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2013**

**PENGARUH LATIHAN LONCAT KOTAK TERHADAP HASIL LOMPAT  
JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA PUTRA SMA NEGERI 3  
KAYUAGUNG**

**Skripsi Oleh :**

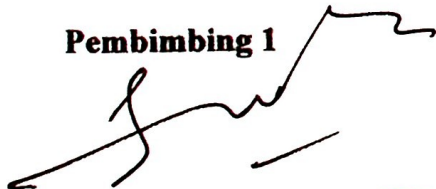
**Abubakar Febriansyah**

**Nomor Induk Mahasiswa 06091006005**

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

**Disetujui Untuk Skripsi Setelah Ujian Akhir Program Strata 1,**

**Pembimbing 1**



**Drs. Sy. Muherman, M.Pd**

**NIP.196009131987021001**

**Pembimbing 2**



**Dr. Sukirno**

**NIP.195508101983031005**

**Disahkan,**

**Ketua Program Studi**

**Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**Drs. Waluyo, M. Pd.**

**NIP.195601241984031001**

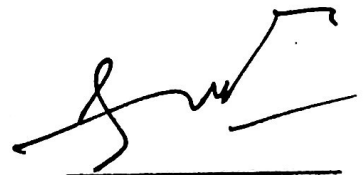
**Skripsi telah diujikan dan lulus pada:**

**Hari : Selasa**

**Tanggal : 19 November 2013**

**TIM PENGUJI**

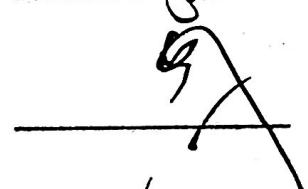
**1. Ketua : Drs. Sy. Muherman, M.Pd**



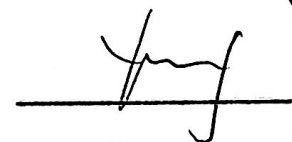
**2. Sekretaris : Dr. Sukirno**



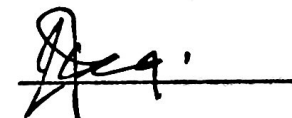
**3. Anggota : Drs. Syafaruddin, M.Kes**



**4. Anggota : Prof. Dr. dr. Fauziah NK, Sp.KFR. M.PH**



**5. Anggota : Drs. Waluyo, M.Pd**



**Indralaya, 9 Desember 2013**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi**

**Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**Drs. Waluyo, M.Pd**

**NIP. 195601241984031001**



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

**Nama** : ABUBAKAR FEBRIANSYAH  
**NIM** : 06091006005  
**Fakultas** : FKIP  
**Prodi** : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam skripsi yang saya buat dengan judul “ Pengaruh Latihan Loncat Kotak terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Putra SMA Negeri 3 Kayuagung”, kecuali disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan para pembimbing yang ditetapkan.
2. Skripsi yang saya tulis ini adalah asli, belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Unsri maupun di perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan skripsi.

Indralaya, November 2013



Abubakar Febriansyah

Nim 06091006005

*Kupersembahkan skripsi ini untuk :*

1. *Ayahanda (M. Siddik) dan ibunda (Siti Aisyah) yang tercinta, untuk semua kasih sayang dan pengorbanan yang telah dicurahkan kepadaku, serta tak pernah lelah mendo'akanku.*
2. *Saudara-saudaraku tercinta Septiadi Ainal Putra, Angga Triza, Andry Rama Kusuma, yang selalu mengharapkan keberhasilanku untuk meraih cita-cita yang ku inginkan.*
3. *Seluruh keluarga besarku yang selalu ada bersamaku.*
4. *Seluruh dosen penjas yang selalu membimbing, mengajar dan memberi ilmunya kepadaku.*
5. *Sahabat-sahabatku dari SD, SMP, SMA dan Kuliah yang selalu bersama dalam suka maupun duka.*
6. *Seluruh teman-temanku penjaskes kampus indralaya angkatan 2009, Evan, Cecep, Egi, Bang Je-Aye, Isan, Kepau, Toro, Meilen, Belgi, Anggi, Novri, Doni, Adi, Aris, Rian S, Banu, Darma, Dovi, Nopian, Novrizal, Mas Hendri, Enda, Darlis, Riko, Gia, Aan, Udin, Ari A, Ari B, Arizki, Ica, Diana, Popi, Margi Asih, Maratus, Yoan, Zakiah, Mona, Zizi.*
7. *Seluruh mahasiswa penjas Indralaya dan Palembang angkatan 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 20... semangat!!!!*
8. *Moto Penjaskes "Satu untuk Semua Semua untuk Satu"*
9. *Almamaterku*

*Motto : Jadilah diri anda sebaik-baik diri anda sendiri.*



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan pencipta alam semesta. Sholawat teriring salam tercurahkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW, serta pengikut-Nya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, semangat dan do'a selama ini. Sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A. Rektor Unsri, dan Dr. Waluyo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini dan tak lupa kepada pak Kating kami ucapkan ribuan terima kasih yang selalu membantu kami dalam pengurusan administrasi demi kelancaran kami dalam menyusun skripsi.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Drs. Sy. Muherman, M.Pd. dan bapak Dr. Sukirno sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga kepada bapak Drs. Ondrizal sebagai pamong saat penelitian, bapak kepala sekolah SMA Negeri 3 Kayuagung, dan siswa kelas X yang telah memberikan bantuannya sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi pendidikan jasmani di dekolah menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Desember 2013

Penulis,

AF

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>COVER SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR TELAH DI UJIKAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Hakikat Atletik .....	4
2.1.1 Hakikat Lompat Jauh .....	4
2.1.2 Teknik Lompat Jauh Gaya Jongkok .....	5
2.2. Hakikat Loncat Kotak .....	7
2.2.1. Teknik Loncat Kotak .....	8



2.3.Hakikat Latihan .....	9
2.3.1. Prinsip-Prinsip Latihan .....	10
2.3.2. Tujuan Latihan .....	11
2.4. Otot Yang Terlibat Dalam Latihan Loncat Kotak .....	11
2.4.1. Otot-otot Tungkai Atas (os.Fermur) .....	11
2.5. Kerangka Berpikir .....	13
2.6. Hipotesis .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	14
3.2. Rancangan Penelitian .....	14
3.3. Variabel Penelitian .....	15
3.4. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	15
3.5. Jadwal Penelitian .....	15
3.6. Populasi dan Sampel Penelitian.....	15
3.6.1. Populasi Penelitian .....	15
3.6.2 .Sampel Penelitian .....	16
3.7. Metode Pengumpulan Data .....	16
3.8. Teknik Analisis Data .....	17
3.8.1. Uji Normalitas Data .....	17
3.8.2. Uji Homogenitas Data .....	19
3.8.3. Uji Hipotesis .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	21
4.2 Karakteristik Penelitian .....	21
4.3 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	21
4.4 Analisis Data .....	22
4.4.1. Uji Normalitas Data .....	22

4.4.1.1. Uji Normalitas Sampel Pretest Kelompok Eksperimen	22
4.4.1.2. Uji Normalitas Sampel Pretest Kelompok Kontrol .....	27
4.4.1.3. Uji Normalitas Sampel Posttest Kelompok Eksperimen	32
4.4.1.4. Uji Normalitas Sampel Posttest Kelompok Kontrol .....	37
4.4.2. Uji Homogenitas Data .....	42
4.4.3. Uji Hipotesis Data .....	44
4.5 Pembahasan .....	48
4.5.1 Pembahasan Hasil Pretest dan Posttest Lompat Jauh Kelompok Eksperimen .....	48
4.5.2 Pembahasan Hasil Pretest dan Posttest Lompat Jauh Kelompok Kontrol .....	48
4.5.3 Pembahasan Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....	48
4.5.4 Pembahasan Uji Homogenitas Data .....	49
4.5.5 Pembahasan Uji Hipotesis .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Data <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	22
2. Tabel 2. Daftar Distribusi Hasil <i>Pret-Test</i> Kelompok Eksperimen.....	24
3. Tabel 3. Data <i>Pret-Test</i> Kelompok Kontrol.....	27
4. Tabel 4. Daftar Distribusi Hasil <i>Pret-Test</i> Kelompok Kontrol.....	29
5. Tabel 5. Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	32
6. Tabel 6. Daftar Distribusi Hasil <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen....	34
7. Tabel 7. Data <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol.....	37
8. Tabel 10. Daftar Distribusi Hasil <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol.....	39
9. Tabel 11. Harga-harga yang Diperlukan Untuk Uji Homogenitas Kelompok Sampel .....	42
10. Tabel 12. Daftar Nilai Beda Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelompok eksperimen dan kontrol.....	44

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1. Gerakan Lompat jauh Gaya Jongkok .....	5
2. Gambar 2. Gerakan Plyometrik Loncat Kotak .....	8
3. Gambar 3. Otot <i>Musculus Quardicep Femoris</i> .....	12
4. Gambar 4. Otot <i>Musculus Biceps Femoris</i> .....	12
5. Gambar 5. Kerangka Berpikir.....	13
6. Gambar 6. Histrogram <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen .....	25
7. Gambar 7. Histrogram <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol .....	30
8. Gambar 8. Histrogram <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen .....	35
9. Gambar 9. Histrogram <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol .....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Daftar Riwayat Hidup .....	52
2. Program Latihan .....	53
3. SK Pembimbing .....	59
4. Usul Judul Penelitian .....	60
5. Surat Persetujuan Proposal untuk Diujikan.....	61
6. Surat Telah Diseminarkan .....	62
7. Surat Permohonan Bantuan Penelitian.....	63
8. Surat Izin Penelitian dari Diknas Pendidikan Kab. OKI.....	64
9. Foto Peneliti bersama Sampel .....	65
10. Foto Sampel Melakukan <i>Pret-test</i> Lompat Jauh .....	66
11. Foto Sampel Melakukan Latihan loncat kotak .....	67
12. Foto Sampel Melakukan <i>Post-test</i> Lompat Jauh.....	68
13. Tabel Harga Distribusi t .....	69
14. Tabel Harga Chi Kuadrat .....	70
15. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	71
16. Kartu Bimbingan .....	72

## ABSTRAK

### **“Pengaruh Latihan Loncat Kotak Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Siswa Putra SMA Negeri 3 Kayuagung”**

**Abubakar Febriansyah, 2013**

Penelitian ini berjudul “pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung”. Permasalahan yang di angkat adakah pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa putra kelas X SMA Negeri 3 Kayuagung, jumlah sampel penelitian 60 siswa putra dengan menggunakan *random sampling* dengan tehnik *ordinal pairing*. Dibagi menjadi 2 kelompok, 30 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 30 siswa sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa latihan loncat kotak dan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan latihan loncat kotak. Tehnik pengumpulan data menggunakan teknik tes awal dan tes akhir. Setelah melakukan latihan dan dilakukan postes didapat adanya peningkatan mean dari peningkatan kelompok eksperimen sebesar 14,5 cm dan kelompok kontrol sebesar 1,23 cm. Serta hasil uji hipotesis menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yaitu  $14,76 > 1,67$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang menunjukkan bahwa latihan loncat kotak berpengaruh terhadap terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung.

**Kata kunci : Latihan loncat kotak, hasil lompat jauh**

**Pembimbing 1**



**Drs. Sy. Muherman, M.Pd**

**NIP.196009131987021001**

**Pembimbing 2**



**Dr. Sukirno**

**NIP.19550810198303100**

**Disahkan**

**Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**



**Drs. Waluyo, M. Pd.**

**NIP.195601241984031001**



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang paling tua dari cabang olahraga lainnya. Berdasarkan sejarah, atletik disebut sebagai ibu olahraga (*Mother Of Sport*) hal ini dapat dimengerti karena gerakan-gerakan dalam atletik seperti jalan, lari, lompat, dan lempar merupakan gerakan sehari-hari yang dilakukan oleh manusia dan terdapat pada berbagai cabang olahraga. Atletik adalah olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi.

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer sehingga dilombakan baik tingkat regional maupun internasional dalam beberapa nomor. Nomor-nomor tersebut terdiri dari : nomor jalan, lari, lompat dan lempar. Dengan adanya kemajuan teknologi dibidang kesehatan maka akan dihasilkan berbagai peningkatan yang akan mampu menciptakan rekor baru dalam dunia olahraga khususnya atletik.

Lompat jauh merupakan salah satu bagian dalam mata pelajaran penjasokes. Lompat jauh yang diajarkan di sekolah merupakan latihan bagi siswa untuk melakukan gerakan melompat dan mencapai jarak lompatan sejauh-jauhnya yang dimulai dengan gerakan lari sebagai awalan kemudian menolak pada papan tumpuan, kemudian gerakan melayang di udara dan akhirnya mendarat pada titik terjauh ke dalam bak pasir sebagai pendaratannya.

Banyak cabang olahraga yang membutuhkan daya ledak otot tungkai, seperti gerakan melompat keatas maupun kedepan pada cabang olahraga atletik, bola voli, basket, renang, sepak bola, dan lain-lain. Daya ledak otot tungkai dapat ditingkatkan dengan latihan *plyometrik* seperti *squat jump*, loncat kotak, *hops*, *skips*, dan *steps up*. Oleh karena itu banyak latihan beban yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai atau kemampuan melompat maka peneliti tertarik untuk meneliti salah satu



bentuk latihan tersebut yaitu loncat kotak, karena pembebanan saat melakukan loncat kotak terletak pada otot tungkai.

Setelah melakukan observasi pada kegiatan belajar mengajar penjaskes lompat jauh di SMA Negeri 3 Kayuagung, rata-rata hasil lompatan siswa SMA Negeri 3 Kayuagung masih di bawah 4,2 meter. Sedangkan standar prestasi untuk umur 16-18 tahun 4,2 meter sudah memuaskan (Carr, 2003:159). salah satu faktor penyebabnya rendahnya *power* tungkai yang dimiliki siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pencapaian prestasi lompat jauh dipengaruhi berbagai faktor-faktor dalam latihan, antara lain adalah jenis latihan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak (*power*) tungkai. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian apakah ada “pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung.

## 1.2. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dalam melakukan lompat jauh banyak faktor yang menunjang seperti, *power*, *speed*, kelentukkan, kelincahan, namun yang di ambil dalam penelitian ini masih rendahnya *power* otot tungkai dalam melakukan lompatan.
- b. Metode latihan yang digunakan belum efektif.
- c. Hasil lompat jauh siswa belum mencapai standar prestasi.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tidak menutup kemungkinan timbulnya permasalahan yang luas. Oleh karena itu, agar permasalahan pada penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang diharapkan, maka penelitian ini perlu dibatasi.

Maka pada penelitian ini lebih mengarahkan dan fokus pada masalah yaitu apakah ada pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah

Apakah latihan loncat kotak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini :

1. Bagi peneliti penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui seberapa besar hasil latihan loncat kotak terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra SMA Negeri 3 Kayuagung.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau pedoman bagi guru-guru mata pelajaran PENJASKES khususnya lompat jauh.
3. Penelitian ini dapat dipakai sebagai bahan bacaan dan referensi peneliti semacam dimasa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Maskur. 2006. *Pengetahuan dasar ilmu kesehatan olahraga*. Palembang:.....
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta.
- Bompa, Tudor. O. 1983. *Theory and Methodology of Training. The Key to Athletic Performance*. Dubuque, Kandall/Hunt Publishing.
- Carr, Gerry A. 2003. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chu, Donald. 1998. *Jumping Into Plyometrics*. California: Human Kinetics
- Guthrie. 2008. *Sukses Melatih Atletik*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK.
- Jarver, Jess. 2008. *Belajar dan Berlatih Atletik*. Bandung: CV. Pionir Jaya
- Sajoto, Moch. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi
- Saputra, Yudha. 2001. *Dasar-dasar Keterampilan Atletik*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga
- Soekarman. 1989. *Dasar Olahraga Untuk Pembina Pelatih dan Atlet*. Jakarta: CV Haji Masagung
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung. Tarsito.
- Sukirno. 2011. *Ilmu Anatomi Manusia*. Palembang: Dramata Kreasi Media
- Sukirno. 2012. *Dasar-dasar Atletik dan Latihan Fisik*. Universitas sriwijaya: Palembang.