

**PENGARUH LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP HASIL
LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK SISWA PUTRA SMA
NEGERI 1 TANJUNG BATU KABUPATEN OGAN ILIR**

Skripsi Oleh :

EDY SAPUTRA

Nomor Induk Mahasiswa 06091406065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN



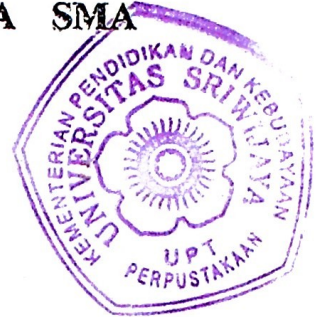
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2013

R.24928/25499

S
796.432 07
Edy
P
2013
G. 140019.

**PENGARUH LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP HASIL
LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK SISWA PUTRA SMA
NEGERI 1 TANJUNG BATU KABUPATEN OGAN ILIR**



Skripsi Oleh :

EDY SAPUTRA

Nomor Induk Mahasiswa 06091406065

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2013**

**PENGARUH LATIHAN LOMPAT GAWANG TERHADAP HASIL LOMPAT
JAUH GAYA JONGKOK SISWA PUTRA SMA NEGERI 1 TANJUNG BATU
KABUPATEN OGAN ILIR**

Skripsi Oleh:

EDY SAPUTRA

NIM. 06091406065

Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Di Setujui :

Sebagai Skripsi Program Strata 1

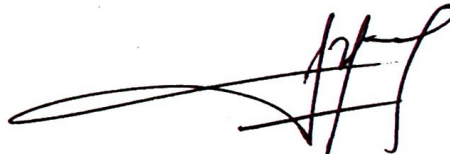
Pembimbing I



Dr. Iyakrus, M.Kes.

NIP. 196208121987021002

Pembimbing II



Drs. Syamsuramel, M.Kes.

NIP. 196303081987031003

Mengetahui:

Ketua Pelaksana Kampus Palembang



Dr. Sukirno

NIP. 195508101983031005

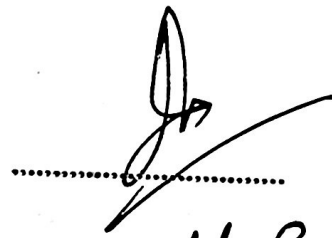
Skripsi Ini Telah Diujikan dan Lulus pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 06 Desember 2013

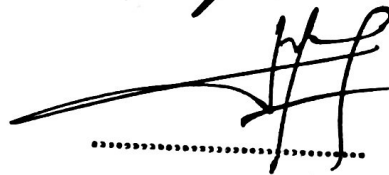
Tim penguji :

1. Ketua : Dr. Iyokus, M.Kes



.....

2. Sekretaris : Dra.Syamsuramel. M.Kes



.....

3. Anggota : Dr. Hartati, M.Kes



.....

4. Anggota : Drs. Waluyo. M.Pd



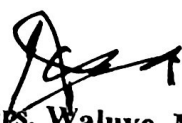
.....

5. Anggota : Drs. Meirizal Usra, M.Kes



.....

**Palembang, 20 Desember 2013
Disetujui oleh
Ketua Program Studi
Pend. Jasmani dan Kesehatan**



**Drs. Waluyo, M. Pd
NIP. 195601241984031001**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : EDY SAPUTRA

NIM : 06091406065

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Dengan ini saya nyatakan bahwa skripsi dengan judul "*pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok SMA Negeri 1Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir*" ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran dan atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Palembang, Desember 2013

Yang Membuat Pernyataan



EDY SAPUTRA

NIM 06091406065

Kupersembahkan kepada :

- ❖ *Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Rustam dan Ibu Sumarni yang menjadi semangat besar dalam menjalani kuliah, serta selalu ada disetiap waktuku melangkah dalam kehidupan ini. Terima kasih atas do'a dan kasih sayang yang kalian berikan.*
- ❖ *Kakak Kakak ku Patriansyah, Meilina, Lidy, Zuhi yang selalu mengharapkan keberhasilanku, semoga adikmu ini bisa menjadi orang yang berguna dan lebih baik lagi.*
- ❖ *Saudara-saudaraku dan seluruh keluarga besarku tercinta. Terima kasih atas motivasi & semangat kalian.*
- ❖ *Semua Guru dan Dosenku yang telah berjasa dalam mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepadaku dengan tulus tanpa pamrih. Terima kasih, semoga Allah SWT selalu memuliakan kalian.*
- ❖ *Terimakasih kepada Dosen Pembimbing Bapak Dr. Iyakrus, M.Kes dan Bapak Drs. Syamsuramel, M.Kes yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.*
- ❖ *Sahabat-sahabatku, Arif budi prasetyo, Mahfud Afrizal Zain, Masagus Agustian, Abu Hasan Alpani, Ridho Gusti Agung, Prima B.N.I, Ando Medika, Ahmad Nuargo, Taupik Akbar, fery Andika, Andi Suranto, Fajar Ramadhani, M.Adam maulana Liza Dewi Sriana, Meilani B.R Saragih, joni Trisetiawan, Teguh Karya, Supriadi, Fahmi, tanpa kalian hidupku takkan berwarna, terima kasih untuk semua yang telah kita lewati bersama dalam suka maupun duka, semoga kita semua akan menjadi orang-orang yang sukses dihari esok.*
- ❖ *Semua teman-teman Penjaskes 2009 dan adik-adik tingkat Penjaskes 2010-2013, tetap jaga kekompakan kita sampai kapanpun.*
- ❖ *Almamaterku yang menjadi kebanggan.*

Motto

"Satu untuk semua, Semua untuk satu"

"Dimana ada kemauan, pasti ada jalan"

"Bekerja Dengan Prinsip, Kehormatan Sebagai Dasar"

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sekalian hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini.

Alhamdulillah, berkat izin dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putra SMA Negeri 1 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir”. Penulisan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Palembang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbuka. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Wassalam,

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT tuhan pencipta semesta alam, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sekalian hingga akhir zaman.

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

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A selaku Rektor Unsri, kepada Bapak Sofendi, M. A., Ph. D. selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya, dan Bapak Drs. Waluyo, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak DR. Iyakrus, M.Kes dan Bapak Drs. Syamsuramel, M.Kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini, dan tak lupa terima kasih kepada para staf dosen FKIP Penjaskes yang telah membekali banyak ilmu pengetahuan selama menuntut ilmu di perguruan tinggi Universitas Sriwijaya, serta ucapan banyak terima kasih kepada para staf tata usaha FKIP yang telah memberikan banyak kemudahan dalam berbagai pengurusan, dan tak lupa ucapan terima kasih untuk kedua orang tua, adik, keluarga besar, kekasih, beserta para sahabat tercinta yang tak henti-hentinya mendoakan dan memberi dukungan.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs.Marhaen selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Batu dan Ibu selaku guru Penjaskes SMA Negeri 1 Tanjung Batu yang telah banyak memberikan bantuan dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan di dunia pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Palembang , Desember 2013
Penulis,

EDY SAPUTRA

| | |
|--|-----------|
| 2.2.1. Gaya – gaya Lompat jauh..... | 6 |
| 2.2.1.1 Gaya Jongkok (<i>TuckStyle</i>)..... | 7 |
| 2.2.1.2 Gaya Gantung (Hang style). | 7 |
| 2.2.1.3 Gaya Berjalan Di Udara (Walking In The Air) | 8 |
| 2.3 Lompat Jauh Gaya Jongkok | 8 |
| 2,4 Fasilitas Lompat Jauh | 9 |
| 2.5 Lompat Gawang..... | 10 |
| 2.6 Hakikat Latihan..... | 11 |
| 2.6.1 Pengertian Latihan..... | 11 |
| 2.6.2 Tujuan Latihan..... | 12 |
| 2.6.3 Aspek – Aspek latihan..... | 12 |
| 2.6.4 Prinsip Latihan..... | 13 |
| 2.7 Faktor Pendukung Latihan..... | 14 |
| 2.8 Faktor Penghambat Latihan..... | 15 |
| 2.9 Kerangka Fikir..... | 15 |
| 2.10 Hipotesis..... | 16 |
| | |
| BAB III. METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1. Jenis Penelitian | 17 |
| 3.2. Rancangan Penelitian | 17 |
| 3.3. Populasi Dan Sampel..... | 18 |
| 3.3.1 Populasi..... | 18 |
| 3.3.2 Sampel..... | 18 |
| 3.3.3 Teknik Sampling..... | 18 |
| 3.4 Variabel Penelitian..... | 20 |
| 3.5. Definisi Operasional Variabel..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 3.6. Tempat Penelitian..... | 20 |
| 3.7. Teknik Pengumpulan Data | 21 |
| 3.8. Teknik Analisis Data..... | 21 |
| 3.8.1 Uji Normalitas Data | 21 |
| 3.8.2 Uji Homogenitas Data..... | 23 |
| 3.8.3 Uji Hipotesis..... | 25 |
| | |
| BAB IV.HASIL DAN PEMBAHASAN | 26 |
| 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 26 |
| 4.2. Karakteristik Penelitian | 26 |
| 4.3. Deskripsi pelaksanaan Penelitian..... | 26 |
| 4.4 Analisis Data..... | 27 |
| 4.4.1 Uji Analisis Data..... | 27 |
| 4.4.1.1 Uji Normalitas Sampel Pre-test kelompok eksperimen..... | 27 |
| 4.4.1.2 Uji Normalitas Sampel Pre-test kelompok kontrol..... | 31 |
| 4.4.1.3 Uji Normalitas Sampel Pos-test kelompok eksperimen | 35 |
| 4.4.1.4 Uji Normalitas Sampel Pos-test kelompok control..... | 38 |
| 4.4.1.5 Peningkatan Latihan Sirkuit terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..... | 42 |
| 4.4.2 Uji Homogenitas..... | 43 |
| 4.5 Pembahasan..... | 49 |
| 4.5.1 Pembahasan Hasil <i>Pre test & Post test</i> Lompat Jauh Kelompok Eksperimen..... | 49 |
| 4.5.2 Pembahasan Hasil <i>Pretest dan Posttest</i> Lompat Jauh Kelompok Kontrol..... | 50 |
| 4.5.3. Pembahasan Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol..... | 50 |

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN52
1.1. Kesimpulan52
1.2. Saran.....52
DAFTAR PUSTAKA53

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Tabel 1 Pengelompokan Sampel Berdasarkan Ordinal Pairing | 19 |
| 2. Tabel 2 Harga yang diperlukan untuk uji barlett..... | 25 |
| 3. Tabel 3 Pretest Kelompok eksperimen | 31 |
| 4. Tabel 4 Posttest Kelompok Eksperimen..... | 42 |
| 5. Tabel 5 Pretest Kelompok kontrol | 36 |
| 6. Tabel 6 Posttest Kelompok Kontrol | 39 |
| 7. Tabel 7 Beda Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen dan kontrol | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Gambar 1. Streaching..... | 55 |
| 2. Gambar 2. Bak Lompat Jauh..... | 55 |
| 3. Gambar 3. Tumpuan melakukan Lompat Jauh..... | 56 |
| 4. Gambar 4. Posisi di Udara Saat lompat Jauh..... | 56 |
| 5. Gambar 5. Posisi Mendarat Pada Lompat Jauh..... | 57 |
| 6. Gambar 6. Latihan Lompat Gawang..... | 57 |
| 7. Gambar 7. Latihan Lompat Gawang..... | 58 |
| 8. Gambar 8. Latihan Lompat Gawang..... | 58 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Lampiran 1 Riwayat hidup..... | 59 |
| 2. Lampiran 2 SK Pembimbing | 60 |
| 3. Lampiran 3 Usul Judul skripsi..... | 61 |
| 4. Lampiran 4 Bukti Pengesahan Proposal | 62 |
| 5. Lampiran 5 SK Seminar | 63 |
| 6. Lampiran 6 SK Pembimbing..... | 64 |
| 7. Lampiran 7 SK Penelitian dari Unsri..... | 65 |
| 8. Lampiran 8 SK dari SMA N1 Tanjung Batu..... | 66 |
| 9. Lampiran 9 SK dari Diknas Oi..... | 67 |
| 10. Lampiran 10 pree-test siswa putra SMAN 1 | 68 |
| 11. Lampiran 11 data pree-test K. Eksperimen..... | 70 |
| 12. Lampiran 12 data pree-test K. Kontrol..... | 71 |
| 13. Lampiran 13 data post-test K. Eksperimen..... | 72 |
| 14. Lampiran 14 data post-test K. Kontrol..... | 73 |
| 15. Lampiran 11 Tabel distribusi T | 74 |
| 16. Lampiran 12 Chi kuadrat | 75 |
| 17. Lampiran 13 data program latihan individu..... | 76 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Atletik adalah gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar dan lompat. Kata atletik ini berasal dari bahasa Yunani “athlon” yang berarti berlomba. Jadi atletik merupakan aktivitas jasmani atau latihan fisik, berisikan gerakan – gerakan alamiah dan wajar sesuai dengan apa yang di laksanakan pada kehidupan kita sehari – hari (sukirno, 2012: 17). Olahraga atletik diajarkan di semua jenjang pendidikan, karena olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki keistimewaan, dibandingkan dengan cabang olahraga lainnya. Akan tetapi dibalik keistimewaannya itu olahraga atletik termasuk olahraga yang kurang diminati siswa di SMA Negeri 1 Tanjung Batu, hal ini diketahui karena peneliti adalah alumni di SMA tersebut. Para Siswa lebih menyukai cabang olahraga permainan dibanding olahraga atletik, kurangnya pelaksanaan pembelajaran materi lompat jauh menjadi penyebab olahraga ini menjadi tidak efektif, tidak ada pelatih yang kompeten dibidang atletik juga salah satu penghalang berkembangnya olahraga ini, sarana prasarana yang kurang terawat juga mengurangi daya tarik lompat jauh, sehingga para siswa susah untuk memahami olahraga lompat jauh, prestasi dalam cabang atletik terutama lompat jauh belum ada di SMA Negeri 1 Tanjung Batu.

Untuk meningkatkan prestasi olahraga khususnya cabang atletik nomor lompat jauh, tidak dapat diciptakan dalam waktu yang sangat singkat tetapi memerlukan waktu proses pembinaan yang lama. Menurut (Harsono, 1988 : 101) Untuk mendapatkan hasil Training (latihan) diperlukan latihan yang berulang-ulang, dengan kian hari menambah jumlah beban latihan.



Mengacu pada pendapat di atas, untuk meningkatkan prestasi yang maksimal, pelatih dapat memilih bentuk latihan yang tepat dan sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuni oleh atlet. Lompat jauh adalah olahraga yang memerlukan dan mengutamakan kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai terutama daya ledak dipengaruhi oleh latihan yang intensitasnya tinggi dan mempunyai karakteristik yang tepat dalam memilih bentuk latihan yang digunakan.

Bentuk latihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai adalah *plyometrik*. *Plyometrik* merupakan istilah dari bahasa Yunani yaitu "*Plyo*" yang berarti ledakan, sedangkan "*metrik*" berarti ukuran, jadi *plyometrik* adalah gerakan yang meledak (Sukirno, 2011:145). *Plyometrik* adalah jenis latihan yang dirancang untuk menghasilkan gerakan cepat, kuat, dan meningkatkan fungsi sistem saraf, umumnya dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja dalam olahraga. Seperti yang diutarakan Nala (2011:120) bahwa "pelatihan *plyometrik* dianggap sebagai salah satu cara pelatihan yang paling efektif untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai....".

Menurut Sukirno (2011:248) bentuk-bentuk latihan untuk meningkatkan power pada otot tungkai melalui latihan *plyometrik*. Diantaranya lompat gawang merupakan salah satu bentuk latihan *plyometrik* untuk meningkatkan frekuensi langkah dan meningkatkan kekuatan pada otot-otot *flexor* dan memperbaiki badan bagian bawah. Lompat gawang merupakan latihan dengan menggunakan rintangan gawang di landasi oleh latihan *plyometrik*. *Plyometrik* merupakan latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat merupakan respon dari pembebanan dinamika atau regangan yang cepat dari otot yang terlibat. Jadi keuntungan dari latihan lompat rintangan gawang adalah dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai. Dari uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang latihan lompat gawang untuk meningkatkan power otot tungkai, kemudian power otot tungkai tersebut dikaitkan dengan cabang atletik lompat jauh.

Sehingga judul yang dipilih adalah “Pengaruh Latihan Lompat Gawang Terhadap Hasil Lompat jauh gaya jongkok siswa putra SMA Negeri 1 Tanjung Batu”.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian di atas ada beberapa masalah yang ada di SMA Negeri 1 tanjung Batu. Masalah tersebut antara lain :

- a. Siswa kurang menguasai teknik lompat jauh.
- b. Tidak adanya tenaga pelatih yang kompeten dibidang lompat jauh.
- c. Siswa belum mempunyai otot tungkai yang kuat.
- d. Hasil belajar lompat jauh rendah.

1.3 BATASAN MASALAH

Permasalahan dalam penelitian agar lebih fokus, perlu adanya batasan masalah sehingga penelitian ini menjadi jelas. Mempertimbangkan keterbatasan kemampuan, pengetahuan, tenaga, waktu dan biaya penelitian. Maka dalam penelitian ini akan dibatasi pada : latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok siswa putra SMA Negeri 1 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir.

1.4 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang akan diteliti adalah “apakah terdapat pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok siswa putra SMA Negeri 1 tanjung batu.”.

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan lompat gawang terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok siswa putra SMA Negeri 1 tanjung batu.

1.6 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

- a. Bagi siswa, sebagai penambah pengalaman dan pengetahuan tentang cabang lompat jauh dalam atletik dan tentang latihan lompat gawang.
- b. Bagi guru pendidikan jasmani, sebagai bahan masukan dan informasi tentang berbagai metode melatih yang dapat diterapkan pada cabang-cabang atletik, khususnya cabang lompat.
- c. Bagi Sekolah, sebagai informasi tentang hasil penelitian ini, yang nantinya diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan pedoman untuk memperbaiki prestasi siswa dalam cabang olahraga atletik khususnya pada nomor lompat.
- d. Bagi peneliti, sebagai salah satu syarat untuk laporan akhir dalam mendapatkan gelar strata 1 dan sebagai sarana untuk menimba ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta Rineka Cipta
- Bompa, Tudor O. 1983. *Theory and methodology of training*. Kendall / Hunt publishing company
- Carr, Gerry A. 2003. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Chu, Donald. 1998. *Jumping Into Plyometric*. United States of America: Human Kinetics.
- Engkos, Kosasih. 1983. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : CV Akademika Pesindo.
- Nala, I Gusti Ngurah. 2011. *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Denpasar : Udayana university press
- Murti, Enda 2011. "Pengaruh Latihan lompat gawang Terhadap kemampuan Lompat Jauh Siswa Putra Kelas VII Pada SMP Negeri 33 Palembang".
- Pahlevi Reza. 2012. "Pengaruh Latihan Lompat Kotak Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putra Pada Kegiatan Ekstrakurikuler SMP N 1 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir"
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Sukirno. 2011. *Ilmu Anatomi Manusia: Osteologie, Arthologie, dan Myologie*. Palembang : Dramata Kreasi Media.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud