HUBUNGAN FLEKSIBILITAS TOGOK DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA *SCHNEPPER* PADA SISWI PUTRI KELAS XI SMK PGRI 3 KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S-1)
Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH :

EVANDA ANDRIADI

NPM : 11.1.01.09.1152

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh :

EVANDA ANDRIADI
NPM: 11.1.01.09.1152

Judul:

HUBUNGAN FLEKSIBILITAS TOGOK DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA *SCHNEPPER* PADA SISWI PUTRI KELAS XI SMK PGRI 3 KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Skripsi ini disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan kepada panitia ujian
Program Studi Pendidikan jasmani, Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 17 Maret 2016

Pembimbing I :	Pembimbing II
Drs. Slamet Junaidi, M.Pd	Drs. Sugito, M.Pd
NIDN. 0015066801	NIDN. 0004086001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh :

EVANDA ANDRIADI
NPM: 11.1.01.09.1152

Judul:

HUBUNGAN FLEKSIBILITAS TOGOK DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA *SCHNEPPER* PADA SISWI PUTRI KELAS XI SMK PGRI 3 KEDIRI TAHUN AJARAN 2015/2016

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan PENJASKESREK UNP Kediri
Pada tanggal: 06 Agustus 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Slamet Junaidi, M.Pd
2. Penguji I : Septyaning Lusianti, M.Pd
3. Penguji II : Drs. Sugito, M.Pd

Mengetahui
Dekan FKIP

Dr.Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd
NIDN. 0716046202

HUBUNGAN FLEKSIBILITAS TOGOK DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA *SCHNEPPER*

PADA SISWI PUTRI KELAS XI SMK PGRI 3 KEDIRI

TAHUN AJARAN 2015/2016

EVANDA ANDRIADI
11.1.01.09.1152
FKIP - PENJASKESREK
evandaandriadi.7@gmail.com
Dosen Pembimbing 1: Drs. Slamet Junaedi, M.Pd Dosen Pembimbing 2: Drs. Sugito, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Evanda Andriadi. 11.1.01.09.1152. *Hubungan Fleksibilitas Togok dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Schnepper pada Siswi Putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri Tahun 2015/2016*. Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi**,** Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2015.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Hubungan antara fleksibilitas togok dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri. (2) Hubungan antara power otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri. (3) Hubungan antara fleksibilitas togok dan power otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan studi korelasional. Subyek penelitian ini adalah siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri tahun ajaran 2015/2016, sejumlah 15 siswi. Teknik pengumpulan data yang digunakan tes dan pengukuran untuk tes fleksibilitas togok dengan *sit and reach*, tes power otot tungkai dengan *standing broad jump*, dan untuk tes kemampuan lompat jauh dengan lompat jauh gaya *schnepper*. Hasil tes dan pengukuran kemudian dianalisis dengan teknik pengolahan data *SPSS*.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh koefisien korelasi yang menunjukkan besarnya r_{hitung} secara parsial untuk fleksibilitas togok yaitu sebesar 0,908, untuk power otot tungkai yaitu sebesar 0,876. Sedangkan secara simultan diperoleh r_{hitung} sebesar 0,921, hasil tersebut lebih besar jika dibandingkan dengan r_{tabel} yaitu sebesar 0,514. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas togok dan power otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri tahun ajaran 2015/2016.

Simpulan penelitian : Ada hubungan antara fleksibilitas togok dan power otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri. Saran yang dapat disampaikan adalah (1) Guru hendaknya lebih inovatif dalam memperhatikan kondisi fisik dalam pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran. (2) Dalam usaha meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* harus memperhatikan tingkat fleksibilitas togok dan kekuatan otot tungkai siswi. Tingkat fleksibilitas togok dan kekuatan otot tungkai yang dimiliki siswi. (3) Untuk peneliti selanjutnya hendaknya lebih memperhatikan faktor fisik yang lain karena diduga banyak faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh khususnya gaya *straddle* ini.

Kata Kunci : Fleksibilitas togok, power otot tungkai, lompat jauh gaya *schnepper*

I. LATAR BELAKANG

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa merupakan hasil dari proses belajar gerak, tidak seperti halnya prestasi yang diperoleh dari latihan olahraga prestasi, dalam olahraga prestasi telah diterapkan prinsip-prinsip latihan, hal ini hanya mungkin dilaksanakan di sekolah dalam kegiatan ekstrakurikuler.

Pada nomor lompat yang diekstrakurikulerkan di SMK I 1 Kediri yaitu lompat jauh gaya *sch* Secara teknik kemampuaan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri peserta ekstrakurikuler SMK PGRI 3 Kediri cukup baik, namun demikian kalau dilihat dari kemampuan hasil lompatannya masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Memang tidak hanya faktor teknik saja yang dapat menentukan prestasi terbaik seorang atlet, masih banyak unsur penting yang dapat mendukung dalam upaya peningkatan prestasi seperti faktor kondisi fisik dan latihan yang sistematis. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suharno HP. (1983: 2-4) yang menjelaskan bahwa faktor-faktor yang menentukan prstasi maksimal meliputi:

1. Faktor indogen meliputi: kesehatan fisik dan mental yang baik, bentuk tubuh dan proporsi tubuh, kondisi dan kemampuan fisik, penguasaan teknik yang sempurna, menguasai masalah tatik, memiliki aspek kejiwaan dan kepribadian yang baik dan memiliki kematangan jiwa.
2. Faktor eksogen meliputi: Coach (pelatih), asisten coach, trainer, tempat, alat perlengkapan, keuangan, organisasai, lingkungan, partisipasi Pemerintah, metode dan sistem latihan.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas maka faktor kemampuan fisik seperti kekuatan, power, kecepatan, keseimbangan, kelentukan termasuk bentuk tubuh dan proporsi tubuh seperti panjang tungkai adalah merupakan faktor yang dapat memberikan sumbangan terhadap hasil lompat jauh gaya *schnepper*.

Fleksibilitas togok diduga berperan pada saat seorang atlet tersebut melentingkan badan, karena fleksibilitas togok yang lentur mempermudah seorang atlet untuk memposisikan tubuhnya saat terbang dan juga saat jatuh. Komponen-komponen kondisi fisik yang mendukung kemampuan lompat jauh seperti power otot tungkai sangat berperan penting untuk mendukung kemampuan lompat jauh gaya *schnepper*. Power otot tungkai berperan pada lompat jauh gaya *schnepper* terutama pada saat menumpu untuk melompat. Pada saat gerakan

menumpu untuk menolak, otot-otot tungkai harus dikerahkan dengan kuat dan cepat agar dapat melompat setinggi mungkin, sehingga mampu melompat kedepan dengan baik. Untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper*.

Berdasarkan uraian diatas diduga fleksibilitas togok dan power otot tungkai memiliki hubungan dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper*, namun hal tersebut belum dibuktikan kebenarannya. Karena selain kedua komponen tersebut masih ada faktor lain yang dapat mendukung pencapaian prestasi lompat jauh seperti : keseimbangan, kelentukan, penguasaan teknik, mental dan lain sebagainya. Untuk mengetahui hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dengan melakukan tes fleksibilitas togok dan power otot tungkai dengan kemamuan lompat jauh gaya *schnepper*.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka peneliti ingin membuktikan tentang indikator-indikator tersebut diatas hubungannya dengan kemampuan nomor lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri. Adapun judul penelitian ini adalah "Hubungan Fleksibilitas Togok dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya *Schnepper* pada Siswi Putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri Tahun 2015/2016".

II. METODE

A. Identifikasi variabel penelitian

Sesuai dengan judul penelitian diatas maka dapat dikatakan bahwa penelitian ini tersirir dari tiga variabel yang masing-masing dua variabel bebas yang dilambangkan dengan huruf (X) dan satu variabel terikat yang dilambangkan dengan huruf (Y) adapun penjabarannya sebagai berikut yaitu :

1. Fleksibilitas togok yang dilambangkan dengan X_1 sebagai variabel bebas
2. Power otot tungkai yang dilambangkan dengan X_2 sebagai variabel bebas
3. Kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat

B. Teknik dan pendekatan penelitian

1. Teknik

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode asosiatif yaitu suatu pernyataan yang bersifat berhubungan dua variabel atau lebih dalam bentuk interaksi timbal balik, dalam hal ini diasumsikan adanya hubungan yang saling mempengaruhi.

2. Pendekatan penelitian

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Hal ini digunakan karena data-data yang

diperoleh berbentuk angka-angka. Pernyataan kualitatif merupakan data yang diperoleh melalui tes dan pengukuran yang dilakukan secara langsung dilapangan.

C. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dilapangan lompat jauh SMK PGRI 3 Kediri pada tanggal 13 Mei 2015. Penelitian ini dilakukan sejak mendapatkan persetujuan dari Kajur sampai terselesaikannya penulisan laporan dan penggandaan naskah laporan. Adapun pertimbanganya kami memilih tempat tersebut antara lain :

a. Tersedianya bantuan dari guru SMK PGRI 3 Kediri

b. Tersedianya fasilitas yang cukup memadai

2. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga bulan yaitu pada tanggal 11 April sampai dengan 11 Juni 2015.

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi menurut Suharsimi Arikunto adalah keseluruhan subyek penelitian (2006:130). Seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki (Sutrisno Hadi 2004:182). Dan apabila seseorang tersebut ingin meneliti semua yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Adapun populasi dalam penelitian ini yang digunakan adalah siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri Sebanyak 100 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006:131). Adapun sampel penelitian ini yang digunakan adalah siswi putri kelas XI SMK PGRI 3 Kediri yang berjumlah 15 orang. Maka untuk keperluan penelitian peneliti menggunakan teknik purposive sampling. Hal ini berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto (2006:134) yang mengatakan bahwa apabila subjek lebih dari 100 dapat diambil 10 – 15 % atau 20 - 25 %. Jadi sampel yang digunakan dan diambil adalah 25% dari jumlah populasi yaitu sebanyak 15 orang.

E. Instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data

1. Pengembangan instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat yang dipakai dalam penelitian atau sistem dalam suatu test yang digunakan untuk menggali data. Jadi untuk memudahkan proses penelitian maka akan digunakan dua macam

pokok pengumpulan data pada penelitian.

Instrumen untuk pengumpulan data meliputi unsur-unsur fungsi motorik yang diambil dari tes kesegaran jasmani ACSPFT yang telah dibakukan oleh Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Penelitian memilih tes kesegaran jasmani ACSPFT terdapat tes yang mengukur : antropometri dan kekuatan. Tes-tes tersebut terdiri dari :

1. Tes pengukuran kelentukan togok adalah *Sit and Reach* (AAHPERD 1980) dari Mulyono Biyakto Atmojo (2010:68) dan Bridge up test dari Johnson Barry L & Nelson Jack K (1986:88).
2. Tes dan pengukuran power otot tungkai dengan *standing broad jump* A. Hamidsyah Noer (1996:66).
3. Tes dan pengukuran kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* dari Andi Suhendro (1999:2.57).

2. Validitas instrumen

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik tes dan pengukuran. Menurut M. Sajoto (1989 : 18) adalah suatu cara penilaian yang digunakan untuk mengukur kondisi fisik seseorang.

F. Teknik analisis data

1. Jenis analisis

Analisis data adalah serangkaian pengamatan yang dilakukan terhadap suatu variabel yang diambil dari data ke data yang diambil kemudian dicatat menurut terjadinya serta disusun sebagai data statistik. Pelaksanaan uji penelitian, dilakukan setelah data diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya dan analisis dengan teknik regresi dengan menggunakan bantuan SPSS *for windows release 16*. Sebelum melakukan uji analisis terlebih dahulu dilakukan dengan uji prasyarat untuk mengetahui mengetahui kelayakan data tersebut. Adapun untuk uji persyaratan tersebut meliputi :

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Untuk mengetahuinya uji normalitas data dalam penelitian ni menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria uji jika signifikansi > 0,05 maka data dinyatakan normal, tetapi jika signifikansi < 0,05 maka data dinyatakan tidak normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi sampel yang diambil dari populasi yang sama dalam penelitian. Uji

homogenitas varians ini dihitung menggunakan uji *levens test*. Kriteria uji jika signifikansi > 0,05 maka data dapat dinyatakan homogen, tetapi jika signifikansi < 0,05 maka dapat dinyatakan tidak homogen.

c. Uji Lenieritas

Uji linieritas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Jika linier, maka dapat menggunakan teknik regresi linier dan jika tidak linier dapat dilanjutkan menggunakan teknik regresi non linier. Uji linieritas dengan uji **f** yang kriteria pengujiannya yaitu menggunakan signifikansi > 0,05 maka data dapat dinyatakan linier, tetapi jika signifikansi < 0,05 maka dapat dinyatakan tidak linier.

d. Uji Keberartian Model

Uji keberartian model ini digunakan untuk menguji apakah model regresi yang diperoleh signifikan atau tidak. Uji keberartian model ini dilakukan menggunakan uji **t** dengan kriteria pengujiannya yaitu jika signifikansi > 0,05 maka data dinyatakan signifikansi, tetapi jika signifikansi < 0,05 maka dinyatakan tidak signifikansi.

2. Norma keputusan

Dalam penelitian ini nantinya peneliti akan menguji hasil hipotesis dengan suksesif sebagai berikut :

a. Jika stat hitung ≥ stat tabel F% maka harga stat hitung sangat signifikan, dan P < 0,01 yang berarti H_0 ditolak
b. Jika stat hitung ≥ stat tabel 5% maka harga stat hitung sangat signifikan, dan P < 0,05 yang berarti H_0 ditolak

Jika stat hitung > stat tabel 5% maka harga stat hitung sangat signifikan, dan P < 0,05 yang berarti H_0 diterima.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. HASIL

1) Hubungan Fleksibilitas Togok Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Schnepper pada Siswi Putri Kelas XI SMK 3 PGRI Kediri Tahun Ajaran 2015/2016

Dalam lompat jauh pada saat melakukan tolakan untuk melompat harus mempunyai keluwesan pada saat melompat dan melenting agar jarak yang dihasilkan semakin jauh, dengan kelentukan togok yang dimiliki sedikit banyak akan mempengaruhi hasil pada saat melompat untuk mencapai jarak yang jauh.

Kenyataan tersebut dibuktikan dalam penelitian dengan adanya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 4 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.

2) Hubungan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Schnepper pada Siswi Putri Kelas XI SMK 3 PGRI Kediri Tahun Ajaran 2015/2016

Dalam lompat jauh pada saat melakukan awalan berlari untuk mencapai kecepatan maksimal sebelum menumpu seorang atlet harus mempunyai postur kaki yang baik dan bagus. Karena itu akan berpengaruh terhadap hasil tolakan dan tinggi atau tidaknya seorang atlet pada saat akan melompati mistar. Hal tersebut juga dibuktikan pada saat seorang atlet dalam melakukan tumpuan, karena dengan tumpuan kaki yang kuat maka sedikit banyak akan mempengaruhi hasil tolakan keatas dan kedepan.

Kenyataan tersebut dibuktikan dalam penelitian dengan adanya hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 3 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.

3) Hubungan Fleksibilitas Togok dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Schnepper pada Siswi Putri Kelas XI SMK 3 PGRI Kediri Tahun Ajaran 2015/2016

Berdasarkan hasil analisis regresi yang telah dihasilkan menunjukkan bahwa fleksibilitas togok dan power otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 3 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.

Adanya hubungan fleksibilitas togok terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* karena dengan mempunyai kelentukan togok yang baik maka akan sedikit banyak akan membantu pelompat untuk melenting pada saat melayang diudara dan untuk mendorong tubuh jauh kedepan.

Adanya hubungan power otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* yaitu tumpuan kaki harus kuat, karena itu dapat berpengaruh pada saat atlet tersebut melompat. Selain itu juga digunakan sebagai keseimbangangan pemain pada saat melayang diudara.

Dengan kondisi yang sedemikian gerakan pada saat melakukan lompat jauh gaya *schnepper* sangat berpengaruh sekali dalam bertanding dan komponen kondisi fisik dan teknik, maka hal tersebut perlu diperhatikan agar hasil lompatan dapat optimal dengan menggabungkan semua komponen kondisi tersebut menjadi satu kesatuan yang utuh untuk mencapai hasil yang maksimal.

B. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan yang dituliskan diatas, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Ada hubungan antara fleksibilitas togok sebesar 0,908 terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 3 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.
2. Ada hubungan antara power otot tungkai sebesar 0,876 terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 3 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.
3. Ada hubungan antara fleksibilitas togok dan power otot tungkai sebesar 0,921 terhadap kemampuan lompat jauh gaya *schnepper* pada siswi putri kelas XI SMK 4 PGRI Kediri tahun ajaran 2015/2016.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Andi Suhendro. 1999. *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Aip Syarifuddin. 1992. *Atletik*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Anspaugh, JD. Hamrick, MH. Rosato, FD. 1994. *Wellness: Concepsts and Applications*. St. Louis: Mosby Year Book. Inc.

Bloomfield, J. Ackland, T.R, and Elliot B.C. 1994. *Applied Anatomy and* Biomecanics *in Sport*. Victoria: Blackwell Scientific Publication.

Dangsina Moeloek & Arjatmo Tjokronegoro. 1984. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Depdiknas. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.

Evelyn Pearce. 1999. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pusat Utama.

Ismaryati. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) dan UPT UNS Press.

Jes Jerver. 1999. *Belajar dan Berlatih Atletik.* Alih Bahasa. Tanan Sumpena. Bandung: CV. Pionir Jaya.

_____ 2005. *Belajar dan Berlatih Atletik.* Bandung: Pioner Jaya.

Jonath U., Haag E., & Krempel R. 1987. *Atletik I*. Alih Bahasa Suparno. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.

KONI. 1993. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: KONI Pusat.

M. Furqon H. 2003. *Teknik Pemanduan Bakat Olahraga*. Surakarta: Program Studi Umum Keolahragaan Program Pasca Sarjana. Universitas Sebelas Maret.

Mulyono B. 1996. *Tes dan Pengukuran*. Surakarta: JPOK FKIP UNS.

_____ 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta: JPOK FKIP UNS.

M. Sajoto. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: IKIP Semarang Press.

Russell R. Pate, Bruce Mc. Clanaghan & Robert Rotella. 1993. *Dasar-Dasar Ilmiah Kepelatihan.* Semarang: IKIP Semarang Press.

Sarwono. 1999. *Laporan Penelitian Pengaruh Metode Kombinasi Latihan Sirkuit-* Pliometrik, *Berat Badan dan Waktu Reaksi terhadap Kelincahan*.. Surakarta: FKIP UNS Press.

Soegito. 1992. *Atletik I.* Surakarta: UNS Press.

Sudarminto. 1995. *Biomekanika I.* Surakarta: UNS Press.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito

Sudjarwo. 1993. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Surakarta: UNS Press.

Sugiyanto. 1995. *Metodologi Penelitian*. Surakarta: UNS Press.

Suharno HP. 1993. *Metodologi Pelatihan* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Sutrisno Hadi. 1982. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi untuk Siswa Perawat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Tamsir Riyadi. 1985. *Petunjuk Atletik*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Wahjoedi. 1999. *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Yoyo Bahagia, Ucup Yusuf dan Adang Suherman. 2000. *Atletik*. Jakarta: Depdikbud. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.

Yudha M. Saputra 2001. *Dasar-Dasar Keterampilan Atletik Pendekatan Bermain* untuk *Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*. Jakarta: Depdiknas. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Olahraga.

Yuslan Samihardja. 1997. *Kesehatan Olahraga dalam Penataran Pelatih*

Tingkat Dasar Makalah. Semarang: KONI Jawa Tengah.

Yusuf Adisasmita dan Aip Syarifuddin. 1996. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pendidikan Tingkat Akademik.