

**PENGARUH LATIHAN MERAH BOLA DI GANTUNG
TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA
JONGKOK**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH

**NATALIA
NIM F38108007**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014**

**PENGARUH LATIHAN MERAH BOLA DI GANTUNG TERHADAP
KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK**

ARTIKEL PENELITIAN

**NATALIA
NIM F38108007**

Disetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Prop. Dr. H. Marzuki, M. Ed, MA, SH
NIP. 194904071976031003**

**Drs. H. Kaswari, M. Pd
NIP. 195212251976031010**

Mengetahui,

Dekan FKIP Untan

Ketua Jurusan IlmuKeolahragaan

**Dr. Aswandi
NIM. 195805131986031002**

**Prof. Dr. Victor. G. Simanjuntak, M. Kes
NIP. 195505251976031002**

PENGARUH LATIHAN MERAIH BOLA DI GANTUNG TERHADAP KEMAMPUAN LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK

Natalia, Marzuki, Kaswari

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Untan

e-mail: Natalianatal90@yahoo.com

Abstrak: Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Teriak Bengkayang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan bentuk *pre-experimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak yang berjumlah 26 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh* yaitu mengambil siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak yang berjumlah 26 orang. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis uji-t. Hasil penelitian didapatkan nilai t_{test} yaitu sebesar 3,629. Dengan melihat tabel statistika dimana pada derajat kebebasan $db=(N-1)$ adalah $26-1=25$ dan pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,060. Dengan demikian nilai dari $t_{test} = 3,629$ lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 2,060$, artinya hipotesis diterima berarti terdapat pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Teriak Bengkayang, dengan persentase peningkatan sebesar 1,47%.

Kata Kunci: *Latihan Meraih Bola di Gantung, Lompat Jauh Gaya Jongkok.*

Abstract: The purpose of this study to determine the effect of exercise on the ball won the long jump ability suspension squat style in class VIII Junior High School 3 Teriak Bengkayang. The method used in this study is the experimental method with pre-experimental design form. The population in this study is the eighth grade students of junior high school 3 Teriak numbering 26 people. Sampling technique using saturation sampling technique that is taking eighth grade students of SMP Negeri 3 Shouts numbering 26 people. Data analysis was performed using t-test analysis. The result showed that sebesar 3,629 ttest value. By looking at the table of statistics where the degrees of freedom $db = (N-1)$ is $26-1 = 25$ and the significance level of 5% was obtained value t_{tabel} 2,060. Thus the value of the $t_{test} = 3.629$ greater than the table = 2.060, meaning that the hypothesis is accepted means that there are significant grabbing exercise ball hanging on the ability of the long jump squat force on middle school eighth grade students Teriak Bengkayang First State 3, with a percentage increase of 1, 47%.

Keywords: Exercise Ball Grabbing at Hanging, Long Jump Squat Style.

Dalam meningkatkan prestasi olahraga perlu terus dilakukan pembinaan olahraga sedini mungkin, melalui pencarian dan pembentukan bakat, pembibitan, pendidikan dan pelatihan olahraga. Olahraga harus diperdayakan baik dilapisan masyarakat maupun di lingkungan pendidikan, dengan tujuan membentuk disiplin diri, sportivitas, ketahanan diri dan mental yang kuat dalam upaya membangun manusia yang unggul dan berdaya saing melalui pendidikan sekolah. Dalam meningkatkan prestasi olahraga di sekolah dilakukan dengan pendidikan jasmani.

Salah satu cabang olahraga yang mendapat perhatian dalam pengembangan diarahkan pada pencapaian prestasi adalah cabang olahraga atletik nomor lompat jauh. Lompat jauh adalah nomor olahraga atletik yang menuntut keterampilan melompat ke depan sejauh mungkin dengan satu kali (Winendra Adi dkk 2008:49). Hasil yang diharapkan itu akan dicapai dalam masa yang cukup lama. Karena itu upaya pembinaan peserta didik melalui pendidikan jasmani dan olahraga membutuhkan kesabaran dan keikhlasan dan pengorbanan sebagai upaya melaksanakan pendidikan jasmani dan olahraga di lembaga pendidikan formal agar dapat berkembang lebih pesat dan mampu menjadi landasan bagi pembinaan keolahragaan nasional.

Kegiatan olahraga khususnya lompat jauh bertujuan untuk pendidikan dalam rangka meningkatkan prestasi siswa dan mengembangkan bakat dan minat siswa pada cabang-cabang olahraga melalui kegiatan pada pengembangan kemampuan siswa. Pembinaan kemampuan lompat jauh selain diarahkan pada peningkatan hasil belajar juga dilakukan untuk mempersiapkan siswa agar pada perlombaan antar sekolah tingkat kecamatan, kabupaten, provinsi bahkan ditingkat nasional, bisa lebih baik dari hasil perlombaan yang digelar sebelumnya.

Lompat jauh masih tetap menjadi kegiatan yang sering diberikan kepada siswa. Sekolah dapat menyesuaikan diri dengan keadaan fasilitas yang dimiliki. Penguasaan terhadap teknik dasar lompat jauh merupakan unsur pokok dalam lompat jauh khususnya lompat jauh gaya Jongkok. Penguasaan keterampilan gerak yang belum baik di sebabkan karena banyak faktor baik dari internal maupun dari eksternal. Faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar diantaranya yaitu kondisi fisiologis, kondisi psikologis, kecerdasan (intelegenesi) dan kematangan sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa diantaranya yaitu lingkungan alam dan lingkungan sosial yang meliputi keluarga, masyarakat dan sekolah.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan banyak kendala yang dihadapi oleh guru dalam usaha meningkatkan hasil kemampuan lompat jauh pada siswa misalnya sarana dan prasarana, fasilitas yang terbatas serta metode yang tidak sesuai. Begitu juga dengan keterbatasan yang menyebabkan hasil lompatan siswa SMP Negeri 3 Teriak Kabupaten Bengkayang, belum dapat dicapai secara optimal. Selanjutnya kondisi yang dialami oleh siswa khususnya faktor internal siswa adalah kurangnya momentum pada saat melakukan lompat jauh seperti tahap lari, tolakan, melayang di udara dan mendarat, sehingga mempengaruhi juga terhadap hasil lompatannya, selanjutnya koordinasi antara kecepatan dan ketepatan dalam melakukan awalan belum seimbang dan terkoordinasi dengan

baik. Selain itu permasalahan utama yang dialami siswa adalah kemampuan fisik yang berhubungan dengan daya ledak otot yang dimiliki sangat rendah.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada siswa dalam mengoptimalkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa khususnya dalam hasil lompatan perlulah dilakukan strategi penyampain dan pembinaan yang diarahkan pada karakteristik yang akan ditingkatkan. Dalam mengatasi masalah yang ada dilapangan pada kemampuan lompat jauh pada siswa maka peneliti tertarik melakukan penelitian “pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VIII Sekolah menengah Pertama Negeri 3 Teriak Kabupaten Bengkayang”.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Eksperimen. Sugiyono (2011: 107) menyatakan penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Bentuk penelitiannya yaitu menggunakan *pre-experimental designs (nondesigns)*. Sugiyono (2011: 109) menyatakan, “*pre-experimental designs* belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi, karena tidak adanya variabel control. Dari bentuk penelitian *pre-experimental designs* peneliti menggunakan model *one-group pretest-posttest design*. Adapun desain dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Gambar Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : Pre-test (hasil observasi sebelum *treatment*)

O_2 : Post-test (hasil observasi sesudah *treatment*)

X : *Treatment* (perlakuan)

Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen O_1 disebut *pre-test* sedangkan sesudah eksperimen O_2 disebut *post-test*. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_1 - O_2$ diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen

Populasi adalah suatu keseluruhan dari objek atau subjek yang akan dijadikan data. Pendapat diatas diperkuat oleh Sugiyono (2011: 117) menyatakan, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari

dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Kabupaten Bengkayang yang berjumlah 26 orang. Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dijadikan sebagai sampel. Pendapat di atas diperkuat oleh margono (2005: 121) menyatakan, “sampel adalah sebagian dari populasi, sebagai contoh (monster) yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu”. Sedangkan menurut Juliansyah Noor (2011: 148) menyatakan, “sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih dari populasi”. Kesimpulannya bahwa yang di maksud dari sampel adalah Jadi sampel dalam penelitian ini mengikut sertakan seluruh siswa putra yang berjumlah 26 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2011: 124) bahwa *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan apabila jumlah populasi relatif kecil atau kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Teknik Analisis Data

Adapun sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$, begitu juga sebaliknya, jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak normal. Uji normalitas data dengan menggunakan Chi kuadrat (). Rumus dasar chi kuadrat (Subhana dan Sudrajat 2009: 161) adalah sebagai berikut:

$$= \frac{(\quad - \quad)^2}{\quad}$$

Keterangan:

- = chi kuadrat
- = frekuensi yang diobservasi
- = frekuensi yang diharapkan
- = selisih data dengan

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui beberapa varian populasi data adalah sama atau tidak. Sebagai kriteria penguji jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama. Pengujian dilakukan dengan uji F dengan rumus (Subhana dan Sudrajat 2009: 161) sebagai berikut:

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

Keterangan: Bahwa varians (kuadrat dari simpangan baku).

3. Uji Pengaruh

Adapun uji pengaruh yang digunakan yaitu dengan rumus t-tes (Ali Maksum, 2007: 41) sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2) - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

Keterangan :

D = Perbedaan setiap pasangan skor (pretest-posstest)

N = Jumlah Sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh latihan meraih sasaran di atas terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa Putra kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang. Adapun data penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Penelitian

Berikut ini adalah gambaran hasil pengolahan data yang telah dilakukan dari hasil penelitian yang telah dilakukan baik tes awal (*pretest*) maupun tes akhir (*posttest*)

a. Hasil *pretest*

Adapun deskripsi data hasil *pretest* adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Deskripsi Data *Pretest*

Rata-rata	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Standar Deviasi
3,39	2,76	4,12	0,386

Adapun deskripsi data penelitian berdasarkan tabel 1 menunjukkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang terdiri dari 26 sampel maka diperoleh hasil untuk tes awal (*pretest*) yaitu rata-rata 3,39 skor terendah 2,76, skor tertinggi 4,12, dengan standar deviasi 0,386.

b. Hasil *posttest*

deskripsi data hasil *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Deskripsi Data *Posttest*

Rata-rata	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Standar Deviasi
3,44	2,58	4,15	0,394

deskripsi data penelitian berdasarkan tabel 2 menunjukkan kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa yang terdiri dari 26 sampel maka diperoleh hasil untuk tes akhir (*posttest*) yaitu rata-rata 3,44 skor terendah 2,58, skor tertinggi 4,15, dengan standar deviasi 0,394.

2. Analisis Data Penelitian

Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis. Adapun pengujian persaratan analisis dilakukan dengan:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya data dalam penelitian. Uji normalitas dilakukan dengan melihat perbandingan nilai signifikansi dari setiap variabel yang tertera dalam kolom Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS versi (18.0). Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapat hasil data pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas

	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i>	0,230>0,05	Normal
<i>Posttest</i>	0,156>0,05	Normal

Berdasarkan hasil tabel 3 tersebut terlihat nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data dalam penelitian. Uji homogenitas dilakukan dengan melihat perbandingan nilai signifikansi dari setiap variabel yang tertera dalam kolom *signifikan tes of homogeneity* menggunakan SPSS versi

(18.0). Adapun hasil uji homogenitas yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4
Hasil Uji Homogenitas

Signifikansi	Keterangan
0,262>0,05	Homogen

Berdasarkan hasil tabel 4 tersebut terlihat nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi homogen.

c. Uji Pengaruh

Adapun uji pengaruh yang dilakukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak yaitu dengan menggunakan analisis *uji-t*. Berdasarkan hasil penghitungan melalui pengaplikasian rumus *uji-t* didapatkan data pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5
Hasil Uji-t antara *Pretest* dan *Posttest*

t_{test}	d.b.	t_{tabel}	Taraf Signifikansi
3,629	25	2,060	5%

Berdasarkan data pada tabel 4.5 maka didapat nilai t_{test} yaitu sebesar 3,629. Dengan melihat tabel statistika dimana pada derajat kebebasan $db=(N-1)$ adalah $26-1=25$ dan pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,060. Dengan demikian nilai dari $t_{test} = 3,629$ lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 2,060$, artinya hipotesis diterima berarti terdapat pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang, dengan persentase peningkatan sebesar 1,47%

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian *eksperiment* yang dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang. Penelitian dilakukan dengan menganalisis uji pengaruh antara tes awal dan tes akhir, dimana pada tes awal diperoleh nilai kemampuan lompat jauh gaya jongkok yang lebih rendah dibandingkan tes akhir.

Penelitian yang dilakukan dengan memberikan latihan meraih bola di gantung. Adapun aspek yang diberikan dalam latihan bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot siswa berkaitan dengan aktivitas lompat jauh. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis uji pengaruh yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh latihan meraih sasaran di atas terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa Putra kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang dengan peningkatan sebesar 1,47%. Sedangkan rata-rata kemampuan lompat jauh siswa yang ditampilkan pada *pretest* adalah 3,39 sedangkan pada *posttest* adalah 3,44 (meningkat 0,05).

Pada penelitian ini latihan meraih bola di gantung menjadi obyek utama dalam pembahasan dimana latihan meraih sasaran di atas merupakan sebuah rencana yang dimanfaatkan untuk sebagai bentuk latihan yang diberikan dalam *treatment* dalam penelitian yang disampaikan dengan tujuan meningkatkan hasil kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa. Hasil peningkatan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang disebabkan oleh proses latihan meraih sasaran di atas yang diberikan meningkatkan kemampuan lompatan siswa yaitu dengan latihan yang diberikan meningkatkan daya ledak dan kekuatan otot yang semakin bertambah pada siswa sehingga pada saat melakukan lompat jauh gaya jongkok hasil lompatan yang dilakukan siswa juga meningkat.

Berdasarkan *field note* (catatan pelaksanaan lapangan) selama penelitian, latihan meraih sasaran di atas yang diberikan memberikan pengaruh positif pada kemampuan siswa khususnya pada tahapan melakukan lompat jauh yaitu awalan, tumpuan dan tahapan melayang, dimana dengan adanya sasaran siswa dapat mengatur langkah dengan baik serta sasaran yang digantung menjadi sebuah target yang harus dicapai siswa sehingga mereka memfokuskan diri pada saat melakukan lompatan dan hal ini mengakibatkan hasil lompatan pada saat aktivitas praktik lompat jauh juga semakin maksimal.

Beberapa kendala yang dialami saat latihan diberikan yang merupakan keterbatasan dari penelitian ini adalah faktor-faktor internal pada siswa diantaranya adalah faktor kedisiplinan dan efektivitas siswa dalam melakukan latihan, dimana pada proses latihan yang diberikan siswa masih kurang antusias dikarenakan latihan yang diberikan merupakan hal baru yang mereka lakukan, sehingga membuat mereka sedikit kaku pada latihan yang diberikan.

Selanjutnya kendala tersebut semaksimal mungkin untuk diatasi oleh peneliti dengan memberikan motivasi dan petunjuk pada siswa dalam melakukan proses latihan, hal ini bertujuan agar hasil atau tujuan dari latihan dapat termaksimalisasi sehingga dengan latihan tersebut juga dapat meningkatkan hasil lompatan pada aktivitas lompat jauh siswa juga akan optimal.

Berkaitan dengan keberhasilan program latihan yang diberikan dengan hasil meningkatnya kemampuan lompat jauh pada siswa juga tidak terlepas dari beberapa faktor dari latihan tersebut diantaranya 1) volume latihan, 2) intensitas latihan, 3) densitas latihan dan 4) istirahat latihan. Dengan norma dan komponen latihan tersebut maka latihan akan lebih efektif dan efisien serta berkualitas.

Hasil yang didapatkan melalui pelaksanaan penelitian ternyata sejalan dengan penelitian yang relevan yang telah dilakukan sebelumnya, dimana dengan latihan sasaran juga dapat meningkatkan kemampuan lompat jauh, seperti penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Alwi (2009) dengan judul Pengaruh latihan meraih sasaran di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok memiliki pengaruh sebesar 8,71%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang. Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata kemampuan lompat jauh siswa yang ditampilkan pada *pretest* adalah 3,39 sedangkan pada *posttest* adalah 3,44 (meningkat 0,05).
2. Hasil uji pengaruh didapatkan nilai dari $t_{test} = 3,629$ lebih besar dari nilai $t_{tabel} = 2,060$, artinya hipotesis diterima berarti terdapat pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang.
3. Pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa sebesar 1,47%, berarti terdapat pengaruh latihan meraih bola di gantung terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Teriak Bengkayang.

Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian adapun saran yang dapat diajukan penulis yaitu:

1. Untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh pada siswa perlulah dilakukan upaya pengembangan yang dapat dilakukan salah satunya dengan proses latihan meraih bola di gantung.
2. Hasil latihan yang baik yang berpengaruh pada peningkatan tujuan latihan yaitu kemampuan lompat jauh gaya jongkok maka perencanaan latihan meraih sasaran di atas harus disiapkan dengan baik berhubungan dengan program latihan, metode latihan dan pendekatan latihan yang diberikan.
3. Untuk hasil latihan yang lebih baik lagi maka pengembangan latihan meraih sasaran di atas berkaitan dengan variasi latihan yang diberikan untuk lebih di tingkatkan lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Margono. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Subhana dan Sudrajat. (2009). *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: alfabeta.
- Winendra, Adi, dkk. (2008). *Seri Olahraga Atletik*. Yogyakarta: PT. Pustaka