

**PENGARUH LATIHAN KELENTUKAN TOGOK TERHADAP
KEMAMPUAN ROLL DEPAN PADA SENAM LANTAI**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH:

HENDI GUNAWAN
NIM F38108082



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN ILMU KEOLAHHRAGAAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2013**

**PENGARUH LATIHAN KELENTUKAN TOGOK TERHADAP
KEMAMPUAN ROLL DEPAN PADA SENAM LANTAI**

ARTIKEL PENELITIAN

HENDI GUNAWAN
NIM F38108082

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Edi Purnomo,M.Or
NIP.198301142008011004

Eka Supriatna,M.Pd
NIP.197711122006041002

Mengetahui :

Dekan FKIP Untan

Sekretaris Jurusan Ilmu Keolahragaan

FKIP UNTAN

Dr.Aswandi
NIP. 195805131986031002

Ahmad Atiq,M.Pd
NIP. 198303042009121002

PENGARUH LATIHAN KELENTUKAN TOGOK TERHADAP KEMAMPUAN ROLL DEPAN PADA SENAM LANTAI

Hendi Gunawan, Edi Purnomo, Eka Supriatna

Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP UNTAN

e-mail: gunawanhendi@yahoo.com

Abstract: The research problem of this research was 1). Is flexibility exercises influence to the students' ability to roll forward at SMP N 1 Lamar, Bengkayang Regency? The research purpose was to get the result of improving on the effect of flexibility exercises to the students' ability to roll forward at SMP N 1 Lamar, Bengkayang Regency. The form of the research was experimental research and the data that used in this research was test. The population of this research was the students of SMP N 1 Lamar, Bengkayang Regency. The sample of this research was the eighth grade students of SMP N 1 Lamar, Bengkayang Regency which number of students 40 students. The instrument that is used in this research was test. The first thing that has been done was (pre-test) to know the students' ability to roll forward before given the treatment (before treatment) to the students that has been used as the sample of this research. The research finding shown that the pre-test was **7,725** (the average). The post-test was **8, 97** (the average) so it can called as good category or about 40%. The result of t-test was $t_{\text{arithmetic}} = 2,161 > t_{\text{table}} 2,046$. In brief, there is an effect of flexibility exercises to the students' ability to roll forward to the students of SMP N 1 Lamar, Bengkayang Regency.

Key words: **Flexibility, roll forward, gymnastics floor**

ABSTRAK: Permasalahan dalam skripsi ini adalah: 1). Apakah latihan kelentukan togok berpengaruh terhadap kemampuan roll depan siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamar, Kabupaten Bengkayang? Tujuan Penelitian untuk memperoleh hasil peningkatan tentang pengaruh hasil latihan kelentukan togok terhadap kemampuan roll depan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamar, Kabupaten Bengkayang. Metode yang digunakan yaitu metode eksperiment dan data yang digunakan menggunakan tes. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamar, Kabupaten Bengkayang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamar, Kabupaten Bengkayang dengan jumlah 40 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes. Hal pertama yang telah dilakukan adalah pengambilan data awal (pre-test) untuk kemampuan roll depan sebelum dilakukan atau diberi perlakuan (sebelum eksperiment) pada siswa yang dijadikan sampel penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pre test **7,725** (Nilai Rata-rata). Dan nilai post test nya adalah **8,97** (Nilai Rata-rata) sehingga masuk dalam kategori baik atau sekitar 40%. hasil uji-t diperoleh $t_{\text{hitung}}=2,161 > t_{\text{tabel}} 2,046$. Kesimpulannya adanya pengaruh latihan kelentukan togok terhadap kemampuan *roll* depan siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lamar, Kabupaten Bengkayang.

Kata Kunci: **Kelentukan, roll depan, Senam Lantai**

Pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Pendidikan jasmani berperan penting dalam pembinaan dan pengembangan baik individu maupun kelompok dalam menunjang pertumbuhan serta perkembangan jasmani dan rohani. Dunia anak adalah bermain, maka bermain merupakan bagian dari hidupnya. Bahkan sebagian besar waktunya hanya untuk bermain dan bermain. Terhadap demikian bagi anak, gerak adalah kehidupan dan apabila gerak berhenti maka kehidupannya pun berakhir. Mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis melalui aktivitas jasmani.

Perkembangan jasmani anak, tidak semata-mata bergantung pada proses kematangannya. Perkembangan itu juga dipengaruhi oleh pengalaman gerak mereka baik ditinjau dari aspek mutu maupun banyaknya pengalaman anak. Anak harus memperoleh kesempatan yang banyak untuk bergerak dan bermain. Namun, kegiatan itu harus disertai terhadap bimbingan dan dorongan dari orang dewasa, termasuk orang tua dan guru. Melalui bimbingan didalam kegiatannya anak akan mampu bergerak terhadap penuh kesenangan, penghematan tenaga, dan gerakannya terkendali, inilah salah satu alasan, mengapa disediakan pengalaman gerak melalui pendidikan jasmani.

Selanjutnya samsudin (2011: 57) mengemukakan: pendidikan jasmani yaitu bukan hanya merupakan aktivitas pengembangan fisik secara terisolasi, akan tetapi harus berada dalam konteks pendidikan secara umum (general education). Sudah barang tentu proses tersebut dilakukan dengan sadar dan melibatkan interaksi sistematik antar pelakunya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan

Di dalam senam lantai gerakan terdiri dari beberapa macam, misalnya salto, lompat harimau, kayang, guling depan dan guling belakang sikap lilin dan sebagainya. Guling depan ialah gerakan badan berguling ke arah depan melalui bagian belakang badan (tengkuk), pinggul, pinggang, dan panggul bagian belakang. Dan guling depan merupakan pembelajaran senam yang sering dilakukan oleh para siswa, khususnya siswa SMPN 1 Lumar, Kabupaten Bengkayang. Agar memiliki hasil guling depan yang baik, seorang siswa selain harus memiliki teknik yang baik juga harus ditunjang terhadap kelentukan yang baik pula. Ini disebabkan, beberapa bagian yang dominan bekerja dalam gerakan berguling adalah otot pungung. Pernyataan ini mengisyaratkan adanya faktor yang dapat mempengaruhi prestasi seorang pesenam ketika melakukan gerakan guling depan yaitu menguasai teknik guling depan dan struktur tubuh terutama bagian dari punggung belakang, dimana punggung merupakan faktor yang penting dalam hasil pencapaian gerakan guling depan, tetapi kenyataan yang ada masih banyak siswa yang belum bisa menerapkan dengan baik, sehingga banyak siswa yang dalam pelaksanaan mengikuti pembelajaran senam lantai kurang maksimal.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh latihan kelentukan togok terhadap kemampuan *roll* depan senam lantai pada siswa putra Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lumar, Kabupaten Bengkayang.

METODE

Metode yang dianggap relevan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik tes dan pengukuran. Menurut Sugiyono (2010:107) “metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Jadi, penelitian eksperiment merupakan penelitian yang bertujuan untuk mencari informasi mengenai fenomena atau situasi yang aktual, yang ada pada saat penelitian berlangsung.

Sedangkan jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperiment. Dengan cara ini, peneliti sengaja membangkitkan timbulnya sesuatu kejadian atau keadaan, kemudian diteliti bagaimana akibatnya. Dengan kata lain, eksperimen adalah sesuatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasikan atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan kelentukan togok

Selanjutnya Sugiyono, (2010:110) menegaskan bahwa: “ desain yang digunakan, sesuai dengan jenis penelitian ini adalah *one group pretest and posttest grup design*. Dengan kata lain, pola yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan, sebagai berikut:

Tes Awal () ————— () Tes Akhir ()

Keterangan:

O₁ : Tes awal/*pretest* (*tes kemampuan roll depan*)

P : Perlakuan (latihan *kelentukan togok*)

O₂ : Tes akhir/*posttest* (*tes kemampuan roll depan*)

Berdasarkan pola penelitian di atas, maka langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Memberikan tes *kemampuan roll depan* sebelum diberikan perlakuan, disebut dengan tes awal O₁
2. Pemberian perlakuan, berupa program latihan *kelentukan togok* seperti yang telah ditentukan.
3. Memberikan tes *kemampuan roll depan* sesudah diberikan perlakuan, disebut dengan tes akhir O₂
1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kelentukan togok

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen (bebas). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan roll depan dalam senam lantai.

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang mempunyai sifat, karakteristik dan ciri-ciri tertentu yang dapat di teliti oleh peneliti dan dapat ditarik kesimpulannya. Menurut Maman dan Muhibin (2011 : 129) Populasi adalah keseluruhan elemen atau unit penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang dijadikan sebagai objek penelitian atau menjadi perhatian dalam suatu penelitian.”.

Berdasarkan pendapat di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Lumar, Kab Bengkayang, yang berjumlah 40 siswa.

NO	KELAS	Populasi Siswa	laki-laki	Perempuan
1	VIII A	35 SISWA	20	15
2	VIII B	35 SISWA	20	15
JUMLAH			40	30

Sampel adalah sebagian populasi yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Sugiyono (2010:118) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi.

Sampel atau contoh adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto 2006:134). Mengenai seberapa banyaknya sampel dari jumlah populasi yang diteliti, sebagai acuan-acuan maka apabila subyeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Apabila jumlah subyeknya lebih dari 100 dapat diambil 10% sampai 15% atau 20% sampai 25% lebih. yaitu siswa putra kelas siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang.

Dengan demikian, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 40 siswa. Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh untuk menentukan 40 siswa tersebut yaitu ,Mengklarifikasi siswa putra kelas VIII SMPN 1 Lumar Kabupaten Bengkayang yang tidak cacat fisik (kaki, tangan dan mata) untuk dijadikan sampel sebanyak 40 siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil data penelitian diolah dengan perhitungan deskriptif statistik, untuk di analisis uji t. Agar dapat mengetahui apakah variabel kelentukan togok berpengaruh terhadap kemampuan *roll* depan.

Sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan, yang telah diuraikan pada bagian bab sebelumnya, dimana menerangkan mengenai proses pelaksanaan penelitian, yaitu sebelum diadakan penelitian, terlebih dahulu siswa diberikan pretest (tes awal), dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam melakukan kemampuan roll depan. Dengan kata lain, keterampilan tersebut merupakan keterampilan murni siswa, sebelum peneliti melaksanakan penelitian atau sebelum peneliti memberikan perlakuan berupa program latihan *kelentukan togok* terhadap kemampuan *roll* pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang.

Sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan, yang telah diuraikan pada bagian bab sebelumnya, dimana menerangkan mengenai proses pelaksanaan penelitian, yaitu sebelum diadakan penelitian, terlebih dahulu siswa diberikan pretest (tes awal), dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam melakukan kemampuan roll depan. Dengan kata lain, keterampilan tersebut merupakan keterampilan murni siswa, sebelum peneliti melaksanakan penelitian atau sebelum peneliti memberikan perlakuan berupa program latihan *kelentukan togok* terhadap kemampuan *roll* pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang.

Berdasarkan interval tersebut dapat digunakan untuk membuat tabel distribusi

1. Deskripsi data hasil Penelitian

a. Pre Test

Berdasarkan pada uraian di atas, diketahui bahwa pelaksanaan tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes yang dilaksanakan sebelum dan sesudah peneliti memberikan perlakuan berupa program latihan *kelentukan togok* pada siswa. Dalam penelitian ini, pelaksanaan tes pertama bertujuan untuk mengetahui keterampilan awal siswa dalam melakukan *kelentukan togok* sebelum peneliti memberikan perlakuan pada siswa, didapatkan nilai hasil tertinggi 11 dan nilai terendah 6. Nilai rata-rata hasil *pre-test* sebesar 7,725 dan nilai yang sering muncul yaitu 8 dari hasil ini didapatkan simpangan baku sebesar 1,896795.

Penelitian dikatakan berhasil atau tidak dilihat selisih rata-rata dari *pre-test* dan *post test*. Dari hasil *pre-test* dapat dilihat pada tabel berikut.

Nilai gerakan <i>roll</i> depan	Frekuensi	Percentase
6	10	25%
7	7	17,5%
8	13	32,5%
9	5	12,5%
10	4	10%
11	1	2,5%

Total	40	100%
-------	----	------

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 40 siswa hanya 1 atau 2,5% siswa yang dapat melakukan gerakan roll depan dengan sangat baik yaitu dengan nilai 11, selanjutnya 4 siswa atau 10% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 10, 5 siswa atau 12,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 9, 13 siswa atau 32,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 8, 7 siswa atau 17,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 7, 10 siswa atau 25% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 6.

a. *Post-test*

Selanjutnya dilakukan tes akhir (post test) kemampuan roll depan untuk mengetahui pengaruh latihan kelentukan togok terhadap kemampuan roll depan. Adapun hasil tes kemampuan roll depan yang diberikan latihan kelentukan togok didapatkan hasil tertinggi 12 dan hasil terendah 6. Rata-rata hasil post test sebesar 8,97, dengan nilai yang sering muncul yaitu 8 dan 10 dari hasil ini didapatkan simpangan baku sebesar 2,383974.

Tabel.2 Persentase Hasil Post-test Kemampuan *roll* depan

Nilai gerakan <i>roll</i> depan	Frekuensi	Persentase
6	1	2,5%
7	7	17,5%
8	9	22,5%
9	7	17,5%
10	9	22,5%
11	5	12,5%
12	2	5%
Total	40	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 40 siswa hanya 2 atau 5% siswa yang dapat melakukan gerakan roll depan dengan sangat baik yaitu dengan nilai 12, selanjutnya 5 siswa atau 12,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan baik nilai 11, 9 siswa atau 22,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 10, 7 siswa atau 17,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 9, 9 siswa atau 22,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 8, 7 siswa atau 17,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 7. Dan 1 siswa atau 2,5% yang melakukan gerakan roll depan dengan nilai 6.

A. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum suatu hipotesis diuji, maka terlebih dahulu perlu dilakukan pengujian prasyarat. Pengujian prasyarat analisis yang dilakukan didalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam hal ini hipotesis nol yang akan diujii menyatakan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data sebagaimana dijelaskan pada bab III adalah dengan uji Liliefors. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari $> 0,05$, dan jika nilai signifikansi kurang dari $< 0,05$ berarti distribusi tidak normal. Adapun dari hasil perhitungan statistik diperoleh data sebagai berikut:

Tabel: 3 Hasil Pengujian Uji Normalitas

No	Test	Variabel	Signifikansi	Keterangan
1	<i>Pre-test</i>	<i>Kemampuan roll depan</i>	0,07638	Normal
2	<i>Post-test</i>	<i>Kemampuan roll depan</i>	0,09653	Normal

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk *pre test* sebesar 0,07638 dan *post test* sebesar 0,09653. Karena signifikansi untuk seluruh variabel lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sampel data normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok eksperiment (Yuvensius evarisco usman, 2012: 29)

Tabel 4 uji Homogenitas

Data	N	Rata-rata	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	40	7,72		1,1618	1,69
<i>Post-test</i>	40	8,97			Homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak Homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti Homogen. Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,1618 < 1,69$ maka varians-variанс adalah homogen. Maka dari itu analisis uji komparatif dapat dilanjutkan

B. Uji Pengaruh (perhitungan uji t)

Uji perbedaan data hasil pre-test dan post test kelompok eksperiment dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelentukan togok berpengaruh terhadap kemampuan roll depan atau tidak. Hasil dari uji perbedaan data pre-test dan post-test kelompok eksperiment dapat dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 5 uji t hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Data	N	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	40	7,72	8,944	2,042	Signifikan
<i>Post-test</i>	40	8,97			

Dengan hasil uji t diatas terdapat pengaruh yang signifikan, antara latihan *kelentukan togok* terhadap Kemampuan roll depan depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang, dengan Derajad Kebebasan (db)= $N-1= 39$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,042. Berdasarkan t_{hitung} yang diperoleh yaitu 8,944 lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu sebesar 8,944 maka hasil yang diperoleh adalah signifikan yang berarti pula telah terbukti adanya pengaruh latihan *kelentukan togok* (variabel bebas) terhadap Kemampuan roll depan depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang (variabel terikat).

C. Pembahasan

Dari hasil kelentukan togok yang digunakan dalam penelitian ini ternyata berpengaruh terhadap Kemampuan roll depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji beda data pre-test dengan post-test yang memperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Kemampuan *roll* depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang sebelum diberi latihan kelentukan togok Nilai Rata-rata **7,725**. Setelah diberi latihan kelentukan togok rata-rata kemampuan *roll* depan meningkat menjadi **8,97**.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut ternyata latihan *kelentukan togok* memberikan kontribusi yang cukup dalam memberikan sumbangan terhadap Kemampuan roll depan, semakin banyak siswa melakukan latihan *kelentukan togok* maka semakin bagus dalam melakukan Kemampuan roll depan. Berdasarkan pada kenyataan tersebut terlihat bahwa latihan *kelentukan togok* dibutuhkan dalam Kemampuan roll depan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan, antara latihan *kelentukan togok* terhadap Kemampuan roll depan depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumar Kabupaten Bengkayang, dengan Derajad Kebebasan

(db)= N-1= 39 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,042. Berdasarkan t_{hitung} yang diperoleh yaitu 2,1614 lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu sebesar 2,042 maka hasil yang diperoleh adalah signifikan yang berarti pula telah terbukti adanya pengaruh latihan *kelentukan togok* (variabel bebas) terhadap Kemampuan roll depan depan pada siswa putra kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Lumut Kabupaten Bengkayang (variabel terikat).

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dengan adanya pengaruh latihan *kelentukan togok* terhadap Kemampuan roll depan, maka kepada para pelatih, guru dan para atlit memperhatikan latihan kelentukan togok terhadap kemampuan roll depan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut yang menerapkan *treatmen* atau perlakuan lain untuk meningkatkan kemampuan roll depan.
3. Untuk proses pembelajaran senam khususnya *roll* depan

DAFTAR RUJUKAN

- Samsudin.(2011). **Modul Kurikulum Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.** Jakarta: Pendidikan Olahraga Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Jakarta
- Sugiyono. (2010). **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.** Bandung: Alfabeta
- Abdurahman, Maman dan Muhidin, Sambas Ali. (2011) **.Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian.** Bandung: CV Pustaka Setia
- Arikunto, Suharsimi. (2006). **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.** Jakarta : Rineka Cipta.
- Nurgiyantoro, Burhan. dkk.(2009).**Statistik Terapan untuk penelitian ilmu-ilmu sosial.** Yogyakarta: Gadjah Mada University Press