

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KELENTUKAN TOGOK  
DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP GULING DEPAN  
KELAS IV DAN V SD N KRATON YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Jasmani**



**Oleh  
Rolex Sunan Surya Medari  
NIM. 12604221037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
PENDIDIKAN JASMANI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2016**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Otot Togok, dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta " ini telah di tulis Rolex Sunan Surya Medari (12604221037) dan disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 16 Mei 2016

Pembimbing



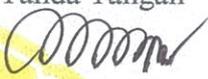
Dr. Subagyo, M.Pd

NIP. 195611071982031002

## PENGESAHAN

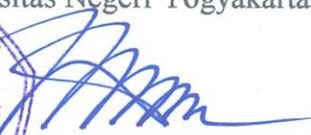
Skripsi dengan judul " Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Togok, dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Guling Depan Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta " yang disusun oleh Rolex Sunan Surya Medari, NIM 12604221037 ini telah di pertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 30 Juni 2016 dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Subagyo, M.Pd	Ketua Penguji		20/7 2016
Nurhadi Santoso, M.Pd	Sekretaris Penguji		29/7 2016
Amat Komari, M.Si	Penguji I (Utama)		18/7 2016
F.Suharjana, M.Pd	Penguji II (Pendamping)		18/7 2016

Yogyakarta, Juli 2016  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan



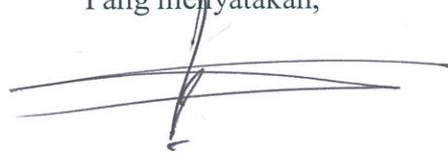
  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed  
NIP 196407071988121001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 12 juli 2016  
Yang menyatakan,



Rolex Sunan Surya Medari  
NIM 12604221037

## **MOTTO**

Jadilah diri sendiri karna itu yang terbaik dan kenali diri sendiri terlebih dahulu sebelum mengenali sekelilingmu. (Rolex Sunan S.M.)

## **PERSEMBAHAN**

Yang utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-MU telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yng Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW. Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecilku ini untuk orang yang kusayangi:

1. Bapak Agus Suyono dan Ibuk Eni Kuswandari tercinta, motivator terbesar dalam hidupku yang selalu memberikan dorongan kemajuan buat perkuliahan baik itu ketika susah maupun senang dan selalu menjadi inspirasi arti kehidupan.
2. Keluarga besar PERSANI (Persatuan Senam Indonesia) Kab.Sragen, Kab. Sleman dan Provinsi DIY yang telah memberikan arah kemajuan dimana tujuan itu sebenarnya berada.

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KELENTUKAN TOGOK  
DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP GULING DEPAN  
KELAS IV DAN V SD N KRATON YOGYAKARTA**

**Oleh :  
Rolex Sunan Surya Medari  
12604221037**

**ABSTRAK**

Penelitian ini menitik beratkan pada hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai terhadap pembelajaran guling depan kelas IV & V SD Negeri Kraton Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian korelasional dengan menggunakan metode survei tes dan pengukuran dan pendekatan kuantitatif. Instrumen penelitian berupa tes kekuatan otot lengan, tes kelentukan togok, tes kekuatan otot tungkai dan tes guling depan. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta dan sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas IV yang berjumlah 21 dan kelas V yang berjumlah 16 SD N Kraton Yogyakarta. Teknik analisis data menggunakan uji asumsi klasik, uji regresi linier berganda, uji hipotesis.

Hasil penelitian diperoleh Hubungan kekuatan otot lengan dan signifikan bernilai positif 0.691, hubungan kelentukan togok dan signifikan bernilai positif 0,331, hubungan kekuatan otot tungkai berpengaruh dan signifikan bernilai positif 0,886, dan hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama signifikan terhadap guling depan, maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiganya terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama terhadap guling depan.

***Kata kunci : hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai, guling depan, siswa siswi kelas IV & V.***

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Tugas Akhir Skripsi (TAS) berjudul "Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Tugok, dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta " ini dapat diselesaikan dengan baik. Kelancaran pengerjaan TAS ini, dari awal hingga akhirnya, tak lepas dari dukungan berbagai pihak.

Dalam penyusunan skripsi ini pastilah penulis mengalami kesulitan dan kedala. Segala upaya, skripsi ini dapat terwujud dengan baik berkat uluran tangan dari berbagai pihak, teristimewa pembimbing. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Prof. Dr. Wawan S.Suherman, M.Ed, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian ini.
3. Bapak Erwin Setyo Kriswanto, M.Kes, Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah memberikan kelancaran dalam menempuh studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Guntur, M.Pd. Ketua Program Studi PGSD Penjas Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian.

5. Bapak Drs. Raden Sunardianta, M.Kes. Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan kelancaran dan membimbing studi serta motivasi selama pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Bapak Dr. Subagyo, M.Pd Dosen Pembimbing, yang telah memberikan bimbingan skripsi selama penelitian berlangsung.
7. SD N Kraton Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan dan ijin untuk melakukan penelitian di SD tersebut.
8. Yustina Armastiti, S.Pd guru wali kelas IV SD N Kraton Yogyakarta atas dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian.
9. Wagirah, S.Pd guru wali kelas V SD N Kraton Yogyakarta atas dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian.
10. Winarno, S.Pd guru olahraga SD N Kraton Yogyakarta atas dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih sempurnanya skripsi ini. Semoga hasil yang diperoleh dalam skripsi ini berguna bagi pihak-pihak yang terkait.

Yogyakarta, 12 Juli 2016

**Rolex Sunan Surya Medari**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
<b>BAB 1</b>	
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II</b>	
<b>KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
A. Deskriptif Teori.....	10
1. Pengertian Senam lantai.....	10
2. Guling Depan.....	12
3. Pengertian kekuatan otot lengan, togok, dan otot tungkai.....	15
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	26
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Desain Penelitian.....	27
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
D. Instrumen Pengambilan Data.....	31

	E. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian, Waktu, dan Data Penelitian.....	41
	B. Analisis Data.....	41
	C. Pembahasan.....	47
BAB V	PENUTUP.....	51
	A. Kesimpulan.....	51
	B. Implikasi Hasil Penelitian.....	52
	C. Keterbatasan Penelitian.....	52
	D. Saran.....	53
	Daftar Pustaka.....	55
	Lampiran.....	57

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Reliability Statistics.....	35
Tabel 2. Instrumen Pengambilan Skor Guling Depan.....	36
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas.....	42
Tabel 4. Hasil Uji Linieritas Hubungan.....	43
Tabel 5. Hasil Uji Hubungan Korelasi Sederhana.....	43
Tabel 6. Koefisien X1 Terhadap Y.....	44
Tabel 7. Koefisien X2 Terhadap Y.....	45
Tabel 8. Koefisien X3 Terhadap Y.....	45
Tabel 9. Koefisien Korelasi Ganda.....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Serangkaian Gerakan Guling Depan Awalan Jongkok.....	13
Gambar 2. Rangkaian Gerak Guling Depan Awalan Berdiri.....	14
Gambar 3. Hand Dynamometer.....	29
Gambar 4. Flexiometer.....	30
Gambar 5. Leg Dynaometer.....	30
Gambar 6. Hand Dynamometer.....	32
Gambar 7. Flexiometer.....	32
Gambar 8. Leg Dynamometer.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS.....	58
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian.....	59
Lampiran 3. Surat Ijin Peminjaman Alat.....	63
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi.....	64
Lampiran 5. Hasil data tes penelitian.....	67
Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas Data.....	68
Lampiran 7. Hasil Uji Linieritas Hubungan.....	68
Lampiran 8. Hasil Uji Hubungan Korelasi Sederhana.....	68
Lampiran 9. Koefisien X1 Terhadap Y.....	69
Lampiran 10. Koefisien X2 Terhadap Y.....	69
Lampiran 11. Koefisien X3 Terhadap Y.....	69
Lampiran 12. Koefisien Korelasi Ganda.....	69
Lampiran 13. Dokumentasi.....	70

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan jasmani merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pendidikan pada umumnya yang mempengaruhi potensi peserta didik dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotor melalui aktivitas jasmani. Melalui aktivitas jasmani anak akan memperoleh berbagai macam pengalaman yang berharga untuk kehidupan seperti kecerdasan, emosi, perhatian, kerja sama, keterampilan, dsb. aktivitas jasmani untuk pendidikan jasmani ini dapat melalui olahraga atau non olahraga. Menurut Rusli Lutan dalam Soni Nopembri (2011: 2) "menyatakan bahwa pendidikan jasmani dapat diartikan sebagai proses sosialisasi melalui aktivitas jasmani, bermain, dan atau olahraga untuk mencapai tujuan pendidikan".

Menurut Soni Nopembri (2011: 3) " Berdasarkan pemahaman mengenai hakikat pendidikan jasmani maka tujuan pendidikan jasmani sama dengan tujuan pendidikan pada umumnya, karena pendidikan jasmani merupakan bagian yang integral dari pendidikan pada umumnya melalui aktivitas jasmani. Aktivitas jasmani yang meliputi berbagai aktivitas jasmani dan olahraga hanya sebagai alat atau saran untuk mencapai tujuan pendidikan pada umumnya. Secara rinci tujuan pendidikan terdapat dalam UU No. 20 Th. 2003 bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif,

mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Senam merupakan aktivitas fisik yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan anak. Gerakan-gerakan senam sangat sesuai untuk mendapat penekanan di dalam program pendidikan jasmani, terutama karena tuntutan fisik yang dipersyaratkan, seperti kekuatan dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh. Di samping itu, senam juga besar sumbangannya pada perkembangan gerak dasar fundamental yang penting bagi aktivitas fisik cabang olahraga lain, terutama dalam hal bagaimana mengontrol sikap dan gerak secara efektif dan efisien (Agus Mahendra, 2001 : 10).

Senam yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai salah satu cabang olahraga, merupakan terjemahan langsung dari bahasa Inggris Gymnastics, atau Belanda Gymnastiek. Gymnastics sendiri dalam bahasa aslinya merupakan serapan kata dari bahasa Yunani, gymnos yang berarti telanjang. Menurut Hidayat, dalam Agus Mahendra (2001: 11) " kata Gymnastiek tersebut dipakai untuk menunjukkan kegiatan-kegiatan fisik yang memerlukan keleluasaan gerak sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang. Hal ini bisa terjadi karena teknologi pembuatan bahan pakaian belum semaju sekarang, sehingga belum memungkinkan membuat pakaian yang bersifat lentur mengikuti gerak pemakainya".

Menurut Imam Hidayat, dalam Agus Mahendra (2001: 12 – 13) "mencoba mendefinisikan senam sebagai suatu latihan tubuh yang dipilih dan

di konstruks dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan ketrampilan, dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual". Sedangkan menurut Peter H.Werner, dalam Agus Mahendra (2001: 13) "mengatakan : senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai atau pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh".

Kekuatan merupakan daya penggerak dan sekaligus pencegah cedera. Di samping itu kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Kekuatan ialah latihan tahanan (*resistance exercise*) (Y. S. Santoso Giriwijoyo,dkk. 2005: 71-72).

Kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya. Faktor utama yang menentukan kelentukan seseorang ialah bentuk sendi, elastisitas otot dan ligamen. Kelentukan penting untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari, lebih-lebih bagi seorang atlet suatu cabang olahraga yang menuntut keluwesan gerak seperti senam, atletik, gulat dan permainan. Seseorang yang lentuk akan lebih lincah gerakannya dan dengan demikian akan lebih baik prestasinya (Y. S. Santoso Giriwijoyo,dkk. 2005: 67).

Dalam olahraga senam kekuatan otot diperlukan paling besar dibandingkan kualitas fisik yang lain. Kekuatan otot lengan yang baik pada kemampuan guling depan akan membantu untuk menopang tubuh yang

diangkat secara perlahan lalu berat badan mulai dipindahkan ke depan hingga sampai melakukan gerakan mengguling. Kekuatan dalam guling depan sangatlah berpengaruh karena kekuatan otot lengan mempengaruhi gerak tumpuan tangan di saat awalan, berguling, dan sikap akhir yang notabnya sering terjadi kesalahan disaat tumpuan kedua tangan baik di posisi awal maupun akhir oleh karena itu maka perlu adanya kesinambungan antara kekuatan otot lengan terhadap pengaruh gerakan guling depan.

Gerakan guling depan sering terabaikan karena tidak memperhatikan dukungan dari kekuatan otot tungkai baik dari sikap awal maupun akhir dari gerakan guling depan tersebut dan jika diperhatikan kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan gerakan guling depan yang dilakukan secara bertahap karena kekuatan otot tungkai berpengaruh besar disaat melakukan awalan maupun akhir dari suatu gerakan guling depan.

Diketahui bahwa salah satu ciri khusus dari pesenam adalah memiliki kelentukan yang tinggi pada hampir seluruh persendiannya. Kelentukan togok pada kemampuan guling depan digunakan untuk memberikan kesempurnaan gerak. Siswa dengan tingkat kelentukan togok yang baik akan dapat melakukan gerakan guling depan yang baik pula, gerakan yang dilakukan lebih efisien, efektif, harmonis dan luwes. Di samping itu kelentukan togok sangat berpengaruh terhadap pembelajaran tahapan guling depan sehingga terhindar dari cedera dan tingkat kelentukan yang kurang dapat menimbulkan cedera. Kelentukan otot togok sangat berpengaruh terhadap gerakan guling depan karena menunjang keberhasilan gerakan yang menitik beratkan pada

gerakan di saat mengguling, kelentukan otot togok biasanya sering dilupakan disaat melakukan gerakan guling depan oleh karena itu maka sering terjadinya cedera maupun gerakan yang gagal di saat mengguling tidak sesuai dengan arah dan prosedur yang seharusnya di lakukan.

Guling depan adalah gerak berguling yang halus dengan menggunakan bagian tubuh yang berbeda untuk kontak dengan lantai, dimulai dari kedua kaki, ke kedua tangan, ke tengkuk, lalu ke bahu, ke punggung, pinggang dan pantat, sebelumnya ke kaki kembali. Pada awal gerakan, fokus pandangan diarahkan ke matras tempat kedua tangan akan diletakkan. Kontak mata dengan matras harus dipertahankan selama mungkin. Jika guling depan diajarkan dengan teknik yang benar, itu akan mengembangkan orientasi ruang pada diri anak, dan menjadi tahapan pembelajaran untuk ketrampilan lainnya (dive roll, salto, dll). Dalam guling depan, gerak angular terjadi di sekitar sumbu transversal. Untuk mendapatkan percepatan putaran, pesenam harus melakukan sikap yang berbeda dalam radius putaran awal (panjangnya tubuh karena ekstensi panggul ke radius fase akselerasi fleksi panggul). Guling depan adalah suatu ketrampilan berpindah tempat, sehingga proses pemindahan berat ke depan sangat penting, terutama pada awal gerakan di mana bahu bergerak di atas puncak titik tumpu (Agus Mahendra, 2001: 257).

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis selama melaksanakan Program Pengalaman Lapangan ( PPL ) di SD Negeri Kraton Yogyakarta, penulis menemukan banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam

melakukan gerakan guling depan pada senam lantai. Adapun kesalahan-kesalahan tersebut seperti kurangnya koordinasi antara kekuatan otot lengan, kelentukan otot togok, dan kekutan otot tungkai terhadap guling depan didalam pembelajaran senam lantai.

Dari pembahasan tersebut, dianggap perlu untuk dilaksanakan penelitian selanjutnya untuk dialihkan dalam bentuk karya ilmiah dengan judul hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan otot togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap guling depan kelas IV dan V SD Negeri Kraton Yogyakarta.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan dalam pembahasan diatas, maka masalah dalam penelitian ini adalah : pengaruh kekuatan otot lengan, kelentukan otot togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap hasil belajar guling depan kelas IV dan V SD Negeri Kraton Yogyakarta?

## **B. Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Hubungan kekuatan otot lengan terhadap tumpuan kedua tangan disaat melakukan gerakan guling depan dan kurang terkoordinasi dengan baik.
2. Kelentukan togok yang kurang diperhatikan disaat melakukan gerakan guling depan sehingga terjadi kesalahan yang seharusnya bisa terkoordinasi dengan baik dari sikap awal maupun akhir yng menitik

fokuskan pada bagian punggung ketika berguling membulat mengarah kedepan.

3. Gerakan guling depan yang kurang terkoordinasi dukungan kaki antara sikap awalan maupun akhir yang menitik beratkan pada kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan.
4. Gerakan guling depan yang membutuhkan gerakan koordinasi antara kekuatan otot lengan yang menitik beratkan pada tumpuan kedua tangan, kelentukan togok dengan memperhatikan sikap gulingan yang memfokuskan pada bagian punggung, dan kekuatan otot tungkai dari sikap awal sampai akhir.

#### **C. Batasan masalah**

Penelitian ini hanya dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

Pembatasan masalah adalah usaha untuk menetapkan batasan-batasan dari masalah penelitian yang akan diteliti. Dalam penelitian ini masalah dibatasi tentang "Kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan siswa siswi kelas IV dan V SD Negeri Kraton Yogyakarta

#### **D. Rumusan masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat adalah :

1. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gerakan guling depan.

2. Apakah ada hubungan antara kelentukan togok dengan kemampuan gerakan guling depan.
3. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan gerakan guling depan.
4. Apakah ada hubungan saling ketergantungan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan.

#### **E. Tujuan penelitian**

Untuk mengetahui adanya tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gerakan guling depan.
2. Untuk mengetahui hubungan antara kelentukan togok dengan kemampuan gerakan guling depan.
3. Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan gerakan guling depan.
4. Untuk mengetahui hubungan saling ketergantungan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan.

#### **F. Manfaat penelitian**

1. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan motivasi siswa didalam pembelajaran senam lantai dengan meningkatkan kekuatan otot lengan,

kelentukan otot togok, dan kekuatan otot tungkai di setiap individu sehingga dapat melakukan gerakan guling depan dan pembelajaran senam lantai bisa terlaksana dengan baik dan benar.

## 2. Bagi Guru

Dengan melaksanakan ini, guru dapat mengetahui tingkat kekuatan otot lengan, kelentukan otot togok, dan kekuatan otot tungkai setiap individu terhadap gerakan guling depan didalam pembelajaran senam lantai sehingga guru dapat mempunyai gambaran untuk memberikan suatu materi ajar dengan benar dan baik tanpa mengesampingkan siswa yang kurang akan kekuatan otot lengan, kelentukan otot togok, dan kekuatan otot tungkai di dalam pembelajaran senam lantai.

## 3. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini sebagai acuan bagi peneliti lain untuk meneliti hal yang sama dan belum terungkap dalam penelitian ini.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskriptif Teori**

##### **1. Pengertian Senam lantai**

Menurut Agus Mahendra (2001: 11) "senam yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai salahsatu cabang olahraga, merupakan terjemahan langsung dari bahasa inggris *Gymnasticks*, atau Belanda *Gymnastiek*. *Gymnasticks* sendiri dalam bahasa Yunani berarti gymnos yang berarti telanjang". Sedangkan menurut Hidayat, dalam Agus Mahendra (2001: 11) "kata *gymnastiek* sendiri dipakai untuk menunjukkan kegiatan – kegiatan fisik yang memerlukan keleluasaan gerak sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang. karena teknologi pembuatan bahan pakaian tidak semaju sekarang".

Menurut Imam Hidayat, dalam Agus Mahendra (2001: 12-13) "mencoba mendefinisikan senam sebagai suatu latihan tubuh yang dipilih dan dikonstruksi dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan keterampilan, dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual". Sedangkan menurut Peter H. Werner, dalam Agus Mahendra (2001: 13 ) "mengatakan senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai atau pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh".

Pengertian Senam lantai pada umumnya disebut floor exercise, tetapi ada juga yang menamakan tumbling. Senam lantai adalah latihan

senam yang dilakukan pada matras. Unsur-unsur gerakannya terdiri dari mengguling, melompat, meloncat, berputar di udara, menumpu dengan tangan atau kaki untuk mempertahankan sikap seimbang atau pada saat meloncat kedepan atau ke belakang. Bentuk latihannya merupakan gerakan dasar dari senam perkakas (alat). Pada dasarnya, bentuk-bentuk latihan bagi putra dan putri adalah sama, hanya untuk putri banyak unsur gerak balet. Jenis senam juga di sebut latihan bebas karena pada waktu melakukan gerakan pesenam tidak mempergunakan suatu peralatan khusus.

Menurut Biasworo Adisuyanto (2009: 1) "senam lantai merupakan salahsatu bagian disiplin cabang olahraga senam artistick, selain itu senam lantai merupakan cabang olahraga yang sangat menarik selain dilihat dari gerakan cabang olahraga ini juga terlihat sangat indah dan aktraktif".

Senam lantai merupakan salah satu rumpun senam. Di sebut senam lantai karena gerakan senam dilakukan di matras. Senam lantai disebut juga dengan istilah latihan bebas, karena saat melakukannya tidak menggunakan benda atau perkakas lain (Roji, 2007: 112). Sedangkan menurut Suyati, dkk. (1997: 427) "Senam lantai dapat dilakukan dalam ruang (bangsal) dan dapat juga dilakukan di lapangan rumput atau dipasir pantai. Untuk menjaga keamanan dan keselamatan paling baik latihan senam lantai dilakukan di atas matras. Ukuran matras biasanya 120 x 240 cm, 150 x 300 cm. Metode mengajar yang paling tepat adalah metode

demonstrasi ialah guru menerangkan gerakan yang akan dilakukan, kemudian guru memberikan contoh yang benar gerakannya, selanjutnya murid–murid melakukan gerakan tersebut, sesuai dengan keterangan dan contoh dari guru".

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa dapat diartikan senam lantai merupakan bentuk gerakan olahraga yang dilakukan secara sistematis, terencana dan sadar sesuai dengan keindahan gerak yang atraktif sesuai dengan pola gerak yang diinginkan.

## **2. Guling depan**

Menurut Biasworo Adi Suyanto Aka (2009: 76-77) "Guling depan adalah keterampilan dasar sebagai pengendalian dan penguasaan tubuh saat melakukan gerakan putaran ke depan dan ke belakang, penguasaan gerakan tersebut melalui proses dan waktu yang sangat panjang serta dibutuhkan disiplin yang tinggi dengan melalui proses tahapan yang berjenjang dan terhadap peningkatan kesehatan dan kebugaran anak didik juga dapat meningkatkan keterampilan gerak lainnya yang lebih sulit".

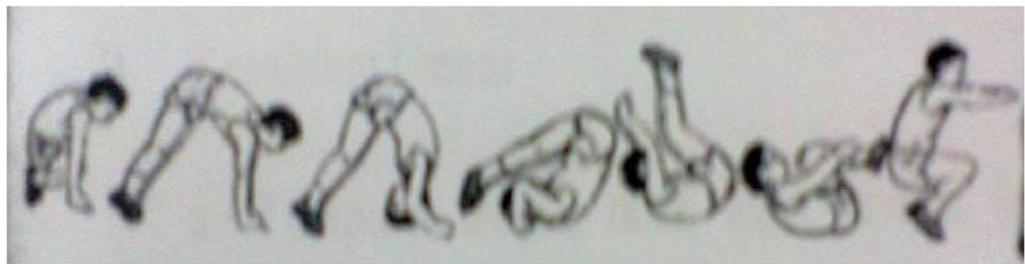
Menurut Suyati, dkk. (1997: 428) "Roll depan atau Foward roll berarti menggulingkan atau menggelinding ke depan. Benda dapat menggelinding karena bentuknya bulat. Jadi dalam roll pun bentuk tubuh anda harus dibulatkan". Sedangkan menurut Roji (2007: 112) "Bergerak dengan cara membulatkan badan sedemikian rupa sehingga badan dapat bergerak berguling seperti benda bulat".

Berdasarkan pendapat para ahli tentang guling depan di atas maka dapat disimpulkan bahwa guling depan adalah bergerak dengan membulatkan badan ke depan melalui belakang badan (tengkuk, pinggang, pinggul dan panggul bagian belakang).

Cara melakukan guling depan dari sikap awalan jongkok menurut Roji (2007: 112) :

- a. Tahap persiapan:
  - Lakukan sikap jongkok menghadap ke arah gerakan
  - Kedua telapak tangan diletakkan di atas matras
- b. Tahap gerakan
  - Angkat pinggul ke atas hingga kedua kaki lurus
  - Masukkan kepala diantara kedua lengan hingga pundak
- c. menempel matras
  - Gulingkan badan ke depan hingga bagian badan mulai dari tengkuk, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang menyentuh matras.
- d. Akhir gerakan
  - Kembali pada sikap jongkok
  - Kedua lengan lurus ke depan
  - Pandangan ke arah depan

Rangkaian gerakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini



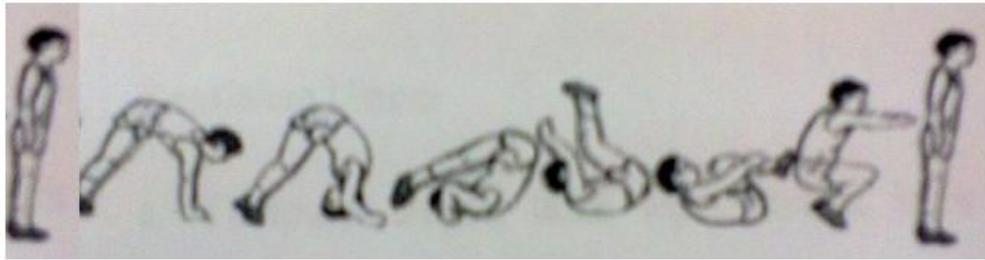
Gambar 1. Serangkaian Gerakan Guling Depan Awalan Jongkok  
Sumber: imam Hidayat (1983:23)

Cara melakukan guling depan dari sikap awalan berdiri menurut Roji (2007: 113) :

- a. Tahap persiapan
  - Berdiri menghadap matras
  - Kedua lengan diluruskan ke atas di samping telinga
  - Pandangan ke depan

- b. Tahap gerakan
- Letakkan kedua telapak tangan pada matras kedua lutut tetapi dipertahankan lurus
  - Masukkan kepala di antara kedua lengan bersamaan kedua sikut ditekuk ke samping dan pundak menempel matras
  - Gulingkan badan ke depan hingga bagian badan mulai dari tengkuk, punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang menyentuh matras
- c. Akhir gerakan
- Setelah posisi jongkok lanjutkan sikap berdiri dengan kedua kaki rapat
  - Kedua lengan lurus ke atas disamping telinga
  - Pandangan ke depan atas

Rangkaian gerakan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Rangkaian Gerak Guling Depan Awalan Berdiri.  
Sumber: imam Hidayat (1983:23)

Menurut Suyati, dkk. (1997: 429) kesalahan umum yang terjadi dalam gerakan guling depan ialah :

- a. Tumpuan tangan tidak tepat, terlalu lebar atau terlalu sempit, terlalu jauh dari ujung kaki
- b. Tumpuan tangan kurang kuat, sehingga keseimbangan terganggu atau tumpuan tangan tidak seimbangan dapat mengakibatkan badan jatuh ke samping
- c. Saat tangan dibengkokkan bukan bahu yang diletakan di matras tetapi kepalanya
- d. Gerakan roll tidak lancar terlalu perlahan atau bahkan ada saat berhenti
- e. Terlalu lambat tangan memegang kaki saat panggul mengenai matras
- f. Tangan tidak menolak saat gerakan roll dilakukan

Menurut Suyati, dkk. (1997: 429) Faktor–faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam gerakan guling depan ialah :

- a. Tumpuan tangan selebar bahu dan jarak tidak terlalu jauh dari ujung kaki
- b. Dagu menempel ke dada di saat akan melakukan gerakan guling depan baik itu dari posisi awal maupun di saat mengguling
- c. Saat tangan dibengkokkan kepala bagian belakang yang menempel ke matras dan bukan bahu
- d. Gerakan guling depan dilakukan secara cepat dan tidak boleh ragu maupun pelan disaat melakukannya
- e. Tangan memegang lutut disaat mengguling sehingga gerakan berbentuk bulat
- f. Tangan menolak saat gerakan guling depan dilakukan baik dari posisi awal untuk menunjang gerakan guling depan yang baik disaat gerakan akhir

### **3. Pengertian kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan otot tungkai**

- a. Kekuatan otot lengan

Menurut Y. S. Santoso Giriwijoyo, dkk. (2005: 71) Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Menurut Y. S. Santoso Giriwijoyo, dkk. (2005: 72-73) latihan yang paling sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah latihan tahanan (resistance exercise ), ditinjau dari tipe kontraksi otot, latihan tahanan terbagi dalam tiga kategori yaitu :

1) Kontraksi isometrik

Kontraksi isometrik atau kontraksi statik merupakan kontraksi sekelompok otot tanpa gerakan anggota tubuh. Bentuk latihan dapat berupa mengangkat, mendorong, atau menarik benda yang tak dapat digerakan seperti tembok, pohon, dll.

2) Kontraksi isotonik

Kontraksi isotonik nampak anggota tubuh bergerak. Sekelompok otot memanjang dan memendek, karena itu kontraksi isotonik juga disebut kontraksi dinamik.

3) Kontraksi isokinetik

Otot mendapatkan tahanan yang sama melalui seluruh ruang gerakannya sehingga otot bekerja secara maksimal pada setiap sudut ruang gerak persendiannya.

Kekuatan sudah digambarkan sebagai usaha maksimal yang oleh otot atau kelompok otot atau kelompok otot untuk mengatasi sebuah tahanan. Meningkatkan kekuatan otot tergantung pada beberapa faktor yang dapat disesuaikan dengan latihan karena tekanan tertentu seperti latihan kekuatan, benang-benang otot akan menjawabnya dengan kerja lebih efisien dan responsif terhadap rangsangan yang datang dari pusat susunan saraf (Djoko pekik, dkk. 2009: 31).

Menurut Agus mahendra (2001: 163) "kekuatan adalah jumlah daya maksimum yang dikeluarkan otot atau sejumlah otot, kegiatan

otot murni tidak begitu umum dalam senam dan kekuatan diukur dalam sejumlah unit daya".

Seseorang dikatakan sudah melakukan usaha maksimum jika seseorang tersebut sudah mengerahkan seluruh kemampuan ototnya untuk mengangkat beban seberat-beratnya. Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan gerak dengan usaha maksimum. Pada bagian lengan terdapat dua bagian yaitu lengan bagian atas dan lengan bagian bawah.

Menurut Harsono (1988: 176) "Kekuatan otot lengan adalah kemampuan dari otot lengan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan dan mengangkat beban", dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot pada lengan untuk mengeluarkan daya semaksimal mungkin dalam mengatasi beban yang diberikan. Kekuatan otot lengan pada saat guling depan adalah untuk menompang tubuh yang diangkat secara perlahan lalu berat badan mulai dipindahkan ke depan hingga sampai melakukan gerakan mengguling.

#### **b. Kelentukan togok**

Kelentukan adalah salahsatu komponen fisik yang sangat penting kaitanya dalam prestasi senam. Dalam bahasa inggris, istilah flexibility sering juga dipersamakan dengan supleness dan joint mobility, yang artinya adalah : jarak kemungkinan gerak dari suatu persendian atau kelompok sendi. Artinya seberapa besar jarak yang

dicapai, semakin baik kelentukan dari sendi itu. Jarak gerak ini dibedakan menjadi dua macam. Pertama jarak pasif yaitu seberapa jauh suatu anggota tubuh dapat digerakan oleh kekuatan luar seperti pasangan atau tekanan tertentu. Kedua, jarak aktif yaitu seberapa jauh anggota tubuh dapat digerakan oleh kekuatan otot dirinya sendiri.

Kelentukan adalah kualitas spesifik, yang menyatakan bahwa seseorang bisa jadi fleksibel dalam salah satu persendiannya tetapi tidak dalam sendi yang lain (Agus Mahendra 2001 : 44).

Menurut Agus mahendra (2001 : 81) "Kelentukan adalah jarak gerakan di sekitar atau beberapa persendian". Kelentukan atau fleksibilitas merupakan faktor yang penting pada semua aspek gerakan pada manusia, terutama gerakan pada olahraga. Dari hasil penelitian – penelitian yang telah dilakukan ternyata makin lentur seseorang pada umumnya dapat memberikan penampilan yang lebih baik dalam melakukan olahraga. Sebaliknya kelentukan yang sangat terbatas menyebabkan gerakan yang terbatas pula dan mudah meyebabkan cedera pada otot-otot.

Kemampuan untuk melakukan gerak didalam ruang gerak sendi kelentukan juga dapat dipengaruhi oleh elastisitas otot – otot, tendo dan ligamen. Pengertian Fleksibilitas menurut Arie Asnaldi S.Pd, pada artikel internet dengan judul "Definisi Komponen Olahraga Berdasarkan Filsafat Olahraga □ dalam Biasworo Adisuyanto Aka (2009: 55-56) adalah bahwa fleksibilitas merupakan kemampuan

tubuh untuk melakukan latihan – latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Kemampuan persendian dan pergelangan untuk dapat melakukan gerakan ke semua arah secara maksimal. Menurut Biasworo Adisuyanto Aka (2009: 56) untuk memperoleh kelentukan tubuh yang baik, seorang anak didik harus melalui tahapan – tahapan latihan yang terarah, berawal dari yang ringan dan tidak menimbulkan rasa sakit yang berlebihan karena pada tahap membutuhkan keuletan terhadap anak didik untuk menahan rasa sakit, oleh sebab itu bagi guru yang akan menangani harus mampu menangani secara sabar, tidak boleh tergesa–gesa. Kesalahan yang diakibatkan guru akan menimbulkan cedera yang tidak ringan terhadap anak didik. Dalam pembelajaran tahap ini mempunyai tiga metode penerapan kepada anak didik, yaitu secara dinamis (bergerak), statis (diam), dan gabungan statis dan dinamis (diam kemudian digerakan). Hendaknya kepada guru dalam memberikan pembelajaran kelentukan diberikan dua–duanya secara bergantian sehingga akan memperoleh hasil yang optimal.

Bentuk–bentuk latihan fleksibilitas

- 1) Peregangan dinamis dilakukan dengan cara menggerakkan anggota tubuh dengan ritmis dengan gerakan memutar dan memantulkan anggota tubuh sehingga otot tubuh terasa seperti diregangkan.
- 2) Perengangan statis dilakukan cara mengambil sikap sedemikian rupa sehingga meregangkan otot tertentu.

- 3) Peregangan pasih melakukan gerakan relaksasi terhadap kelompok tertentu.
- 4) Peregangan kontraksi relaksasi melakukan gerakan kontraksi terhadap suatu tahanan yang diberikan oleh oranglain kepada sekelompok otot selama 6 detik.

Menurut Hamidah yang dikutip oleh Naning Haryati (2008: 13) "kelentukan togok adalah kemungkinan gerak persendian atau golongan persendian pada bagian tubuh (togok) yng bukan tangan dan kaki".

Menurut Effendi (1983: 9-10) "persendian yang menyusun tulang belakang dinamakan persendian cartigenous yaitu persendian yang ditandai adanya kepingan yang terdiri dari jaringan fibrocartige antara 2 tulang belakang yang bersifat elastis dan berperan sebagai penahan gerak".

Berdasarkan pendapat para ahli tentang kelentukan di atas dapat disimpulkan bahwa kelentukan adalah kemampuan sendi dalam melaksanakan gerakan pada ruang gerak sendi secara maksimal dengan melakukan penguluran seluas-luasnya untuk kelancaran melakukan segala aktifitasnya. Jadi yang dimaksud dengan kelentukan togok di sini adalah kemampuan sendi pada bagian tubuh (togok) untuk bergerak pada ruang gerak sendi secara maksimal.

### c. Kekuatan otot tungkai

Menurut Y. S. Santoso Giriwijoyo, dkk. (2005: 71) Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Menurut Y. S. Santoso Giriwijoyo, dkk. (2005: 72-73) latihan yang paling sesuai untuk mengembangkan kekuatan ialah latihan tahanan (resistance exercise), ditinjau dari tipe kontraksi otot, latihan tahanan terbagi dalam tiga kategori yaitu :

#### 1) Kontraksi isometrik

Kontraksi isometrik atau kontraksi statik merupakan kontraksi sekelompok otot tanpa gerakan anggota tubuh. Bentuk latihan dapat berupa mengangkat, mendorong, atau menarik benda yang tak dapat digerakan seperti tembok, pohon, dll.

#### 2) Kontraksi isotonik

Kontraksi isotonik nampak anggota tubuh bergerak. Sekelompok otot memanjang dan memendek, karena itu kontraksi isotonik juga disebut kontraksi dinamik.

#### 3) Kontraksi isokinetik

Otot mendapatkan tahanan yang sama melalui seluruh ruang gerakanya sehingga otot bekerja secara maksimal pada setiap sudut ruang gerak persendiannya.

Kekuatan sudah digambarkan sebagai usaha maksimal yang oleh otot atau kelompok otot atau kelompok otot untuk mengatasi sebuah

tahanan. Meningkatkan kekuatan otot tergantung pada beberapa faktor yang dapat disesuaikan dengan latihan karena tekanan tertentu seperti latihan kekuatan, benang – benangotot akan menjawabnya dengan kerja lebih efisien dan responsif terhadap rangsangan yang datang dari pusat susunan saraf (Djoko pekik, dkk. 2009: 31).

Menurut Agus Mahendra (2001: 163) "kekuatan adalah jumlah daya maksimum yang dikeluarkan otot atau sejumlah otot, kegiatan otot murni tidak begitu umum dalam senam dan kekuatan diukur dalam sejumlah unit daya".

Menurut Agus Mahendra (2001: 192, 193, 194) terdapat beberapa tes yang bisa di dapatkan untuk menunjang ketrampilan senam lantai dilihat dari aspek kekuatan otot tungkai yakni :

1) Berlari dan menolak

Mulailah dari melangkah pelan dan singkat, kemudian menolak dua kaki. Selanjutnya, tambahlah kecepatan dan jarak larinya, kemudian menolak.

2) Lompat curam

Anak melompat dari ketinggian tertentu, misalnya bangku, dan ketika mendarat langsung melompat lagi ke udara.

3) Jangkit

Lompat jangkit adalah kegiatan yang sangat baik untuk meningkatkan power tungkai. Latihlah keduanya, baik satu persatu, maupun bersamaan. Kegiatannya meliputi :

- 1) Lomba jangkit.
  - 2) Jangkit melompati benda yang berbeda – beda.
  - 3) Jangkit dua kaki terus menerus.
  - 4) Jangkit, langkah, lompat
- Jadikan ketiga jenis lompatan diatas ( jangkit, langkah, dan lompat ) sebagai permainan yang memerlukan reaksi cepat untuk bergerak ke depan, belakang, ke samping. Misalnya, guru bisa mengatakan lompat ke depan, melangkah ke samping, jangkit ke belakang, dan anak – anak meresponnya dengan benar.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Penelitian yang relevan dibutuhkan dalam mendukung kajian teoritik yang dikemukakan, sehingga dipergunakan sebagai landasan untuk kajian hipotesis. Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Naning Haryati (2008) yang berjudul Hubungan antara kelentukan togok dan kekuatan otot punggung dengan guling depan siswa kelas atas SDN Tlogo di Kab. Bantul. Metode yang digunakan adalah metode survey. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas atas (4, 5, dan 6) SD Tlogo Kasihan Bantul 2008/2009 yang berjumlah 50 siswa. Teknik analisis datanya menggunakan analisis regresi dengan taraf signifikan hasil 5%. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan hubungan antara masing-masing variabel dengan guling depan adalah kelentukan togok = 0,351,  $p < 0,05$  (signifikan), kekuatan

otot punggung = 0,299,  $p < 0,05$  (signifikan), sumbangan kelentukan togok = 12,351%, sedangkan kekuatan otot punggung sebesar = 7,231%. Jadi kesimpulannya adalah ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dan kekuatan otot punggung dengan guling depan dan masing-masing variabel memberikan sumbangan yang berarti.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Hidayatulloh (2010) yang berjudul Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Togok dengan Ketepatan Menendang Bola Ke Gawang Pada siswa SMP Negeri 4 Purbalingga. Metode yang digunakan adalah metode survey. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa SMP 4 Purbalingga yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola dengan jumlah 30. Teknik analisis datanya menggunakan analisis regresi ganda. Hasil koefisien korelasi kekuatan otot tungkai dengan ketepatan menendang  $r_{hitung} = 0,675 > r_{tabel} 0,361$  (signifikan), kelentukan togok dengan ketepatan menendang bola ke gawang  $r_{hitung} = 0,615 > r_{tabel} 0,338$  (signifikan). Koefisien gabungan kekuatan otot tungkai dan kelentukan togok dengan ketepatan menendang bola ke gawang  $R_{y1,2} = 0,784$  dengan  $F_{hitung} = 21,496 > F_{tabel} = 4,12$  pada taraf signifikansi 5%.

### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kajian teoritik diatas, bahwa guling depan merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran senam yang wajib diajarkan disekolah karena telah menjadi kurikulum dalam mata pelajaran penjasorkes. Gerak guling depan merupakan gerakan berguling ke depan melalui bagian belakang

(tengkuk), punggung, pinggang, dan panggul bagian belakang. Siswa agar mendapat hasil guling depan dengan maksimal, tentu saja harus dapat melakukan gerakan guling depan dengan lancar. Oleh karena itu, siswa harus mempunyai koordinasi antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai yang baik.

Kelentukan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting dalam melakukan gerakan guling depan. Dalam guling depan siswa harus memiliki kelentukan tubuh yang baik untuk dapat membulatkan badannya. Seseorang yang memiliki kelentukan yang baik dia akan dapat melakukan gerakan guling depan dengan efektif, efisien, harmonis, dan luwes.

Tidak hanya itu saja yang harus dimiliki oleh siswa tetapi juga memiliki kekuatan otot lengan yang kuat. Kekuatan otot lengan dapat digunakan untuk menopang tubuhnya saat tubuh diangkat secara perlahan lalu berat badan mulai dipindahkan ke depan hingga sampai melakukan gerakan berguling, oleh karena itu untuk mendukung siswa melakukan gerakan guling depan dengan baik dan benar diperlukan kekuatan otot lengan yang kuat disaat tumpuan kedua tangan baik dari sikap awalan maupun akhir.

Kekuatan otot tungkai berpengaruh besar dalam ketrampilan senam lantai karena didalam ketrampilan senam lantai sangatlah penting dukungan kekuatan otot tungkai didalam menunjang gerakan guling depan agar terlaksana dengan benar.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan pada kajian teori dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan di atas maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan guling depan siswa kelas IV dan V SD Negeri Kraton, Kabupaten Yogyakarta.
2. Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan kemampuan guling depan siswa kelas siswa kelas IV dan V SD Negeri Kraton, Kabupaten Yogyakarta.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan guling depan siswa kelas IV dan V SD Negeri Kraton, Kabupaten Yogyakarta.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai dengan kemampuan guling depan siswa kelas IV dan V SD Negeri Kraton, Yogyakarta.

## **BAB III**

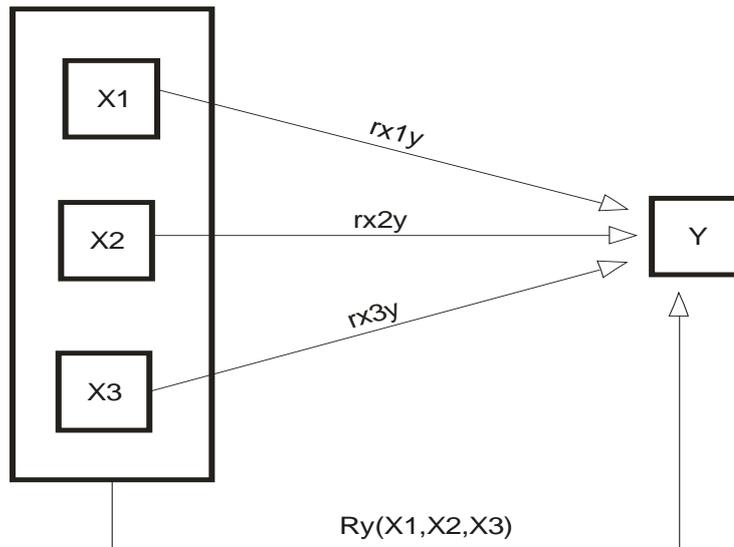
### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Menurut E Satia Darma & Agus Tri Basuki (2015: 173) "korelasi adalah koefisien yang menunjukkan tingkat kekuatan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, hubungan antara variabel tersebut ada yang hanya bersifat korelasional, namun ada juga yang sudah bersifat kausal atau sebab akibat". Dalam penelitian ini termasuk dalam penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel dengan menggunakan metode survei tes dan pengukuran.

Hubungan dalam penelitian ini adalah upaya menemukan ada tidaknya hubungan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap pengaruh gerakan guling depan di dalam pembelajaran senam lantai kelas IV dan V SD Negeri Kraton Yogyakarta dalam hipotesis dinyatakan bahwa ada hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka prosedur korelasional dapat digunakan untuk menguji hipotesis tersebut.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kekuatan otot lengan, kelenturan togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap pengaruh gerakan guling depan didalam pembelajaran senam lantai. Desain penelitian untuk menemukan hubungan antara variabel bebas X1 kekuatan otot lengan, X2 kelenturan togok, X3 kekuatan otot tungkai dan variabel terikat Y guling depan dapat digambarkan sebagai berikut :



keterangan :

- |              |   |
|--------------|---|
| X1           | : Kekuatan otot lengan  |
| X2           | : Kelentukan otot togok   |
| X3           | : Kekuatan otot tungkai   |
| Y            | : Guling depan  |
| rx1y         | : Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan guling depan  |
| rx2y         | : Hubungan antara kelentukan togok dengan kemampuan guling depan  |
| rx3y         | : Hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan guling depan   |
| Ry(x1,x2,x3) | : Hubungan antara kekuatan otot lengan, kelentujan togok, kekuatan otot tungkai dengan kemampuan guling depan |

## B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan sesuai dengan

judul. Operasional variabel untuk mengetahui hubungan antara variabel dapat didefinisikan sebagai berikut :

#### 1. Kekuatan otot lengan

Diketahui kekuatan otot lengan sebagai variabel bebas maka dapat diartikan kekuatan merupakan sebuah salah satu faktor untuk menunjang gerakan guling depan yang dapat diartikan sebagai jumlah maksimum yang dikeluarkan otot atau sejumlah otot sehingga untuk mengetahui kekuatan otot lengan ini dilakukan dengan menggunakan alat hand dynamometer.



Gambar 3. Hand Dynamometer

#### 2. Kelenturan togok

Diketahui kelenturan togok sebagai variabel bebas maka dapat diartikan kelenturan atau fleksibilitas merupakan faktor yang penting pada semua aspek gerakan pada manusia, terutama gerakan pada olahraga, dan jika setiap individu memiliki kelenturan yang bagus maka akan dapat memberikan penampilan yang baik dalam olahraga

sehingga untuk mengetahui kelentukan otot togok ini dilakukan dengan menggunakan flexiometer.



Gambar 4. Flexiometer

### 3. Kekuatan otot tungkai

Diketahui kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas maka dapat diartikan kekuatan merupakan kekuatan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan, kekuatan dapat digambarkan sebagai usaha maksimal yang oleh otot atau kelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan sehingga untuk mengetahui kekuatan otot tungkai ini dilakukan dengan menggunakan leg dynamometer.



Gambar 5. Leg Dynamometer

#### 4. Guling depan

Diketahui guling depan sebagai variabel terikat untuk mengukur keberhasilan gerakan guling depan dapat diperhatikan langkah – langkah dari sikap awalan, sikap gerakan, dan sikap akhir.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi siswa siswi kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta dengan jumlah keseluruhan 37 peserta didik.

### **D. Instrumen Pengambilan Data**

#### 1. Tes Kekuatan Otot Lengan

Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data kekuatan otot lengan adalah menggunakan hand dynamometer yang bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan, cara melakukannya orang coba berusaha menekan alat dengan kedua tangan secara bersama – sama sekuatnya, kemudian alat tersebut menunjukkan besarnya kemampuan menekan orang coba tersebut. Besarnya kekuatan otot lengan skor dapat dilihat pada alat setelah orang coba melakukan tes (Agus Mahendra, 2001: 80).



Gambar 6. Hand Dynamometer

## 2. Tes Kelentukan Togok

Dalam penelitian ini kelenturan togok diukur dengan menggunakan alat flexiometer yang dinamakan Sit-and-Reach-test yang bertujuan untuk mengukur kemampuan komponen fleksibilitas otot punggung, cara melakukannya :

- a. Teste duduk dilantai, lutut lurus dan menempel di lantai,
- b. Bungkukan badan, lengan dijulurkan lurus keatas papan skala pengukur
- c. Skor yang dicatat adalah jarak paling jauh setelah melakukan 4 kali melakukan (Mochamad Sajoto,1988: 76).



Gambar 7. Flexiometer

### 3. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data kekuatan otot tungkai adalah menggunakan leg dynamometer yang bertujuan untuk mengukur komponen kekuatan otot tungkai kaki, cara melakukannya Orang coba memakai ikat pinggang, kemudian berdiri dengan membegkokan kedua lututnya bersudut  $\pm 45^\circ$ , lalu alat ikat pinggang tersebut dikaitkan pada led dynamometer. Setelah itu orangcoba berusaha sekuat – kuatnya meluruskan kedua tungkainnya. Setelah orang coba meluruskan kedua tungkainnya secara maksimum, lalu jarum pada alat tersebut menunjukkan pada angka. Angka ini menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai orang coba tersebut. Besarnya skor kekuatan otot tungkai dapat dilihat pada alat setelah orang coba melakukan tes (Agus Mahendra, 2001: 81).



Gambar 8. Leg Dynamometer

### 4. Tes Guling Depan

Dalam penelitian ini tes guling depan dilakukan dengan melihat sikap awalan sampai sikap akhir yang bertujuan untuk mengetahui apakah gerakan guling depan sudah dilakukan dengan benar.

Tes guling depan dilakukan dengan mengacu pada validitas dan reliabilitas. Menurut Sugiyono (2004:37), dalam Ietje Nazaruddin & Agus Tribasuki (2015:71) Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang yang di gunakan, instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat di gunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur.

Validitas yang digunakan untuk menguji ketepatan ukuran adalah validitas isi atau *content validity* memastikan bahwa pengukuran memasukan sekumpulan item yang memadai dan mewakili yang mengungkap konsep. Semakin item skala mencerminkan kawasan atau keseluruhan konsep yang diukur, semakin besar validitas isi. Atau dengan kata lain, validitas isi merupakan fungsi seberapa baik dimensi dan elemen sebuah konsep yang telah digambarkan (Ietje Nazaruddin & Agus Tribasuki,2015: 72).

Menurut Sekaran (2003: 203), dalam Jogiyanto (2014: 39) Reliabilitas (reliability) suatu pengukur menunjukkan stabilitas dan konsistensi dari suatu instrumen yang mengukur suatu konsep dan berguna untuk mengakses kebaikan dari suatu pengukur.

Menurut zulganef (2006), dalam Ietje Nazaruddin & Agus Tribasuki (2015: 79) yang menyatakan bahwa suatu instrumen penelitian mengindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70.

Sementara hasil uji menunjukkan koef cronbach alpha sebesar 0.863, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel ini adalah reliabel.

Koefisien reliabilitas menggunakan Separuh-dipecah (*split-half*) dilakukan dengan melakukan tes pada satu kelompok subjek dan membagi item-item di tes menjadi dua separuhan. Pemecahan item-item menjadi dua separuhan dapat dilakukan secara acak atau secara atas-bawah atau secara ganjil-genap. Skor-skor dari separuh pertama dibandingkan dengan skor-skor dari separuh kedua (Jogiyanto, 2014: 48).

Tabel 1. **Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.785	2

Uji reliabilitas *split-half* dengan menggunakan pengukur *cronbach's alpha* menunjukkan hasil sebesar 0,785. Nilai tersebut berada diantara 0,7 sampai 0,9 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument memiliki reabilitas yang tinggi.

Cara melakukannya dengan melihat tahapan dari sikap awalan sampai akhir dan tabel kategori komponen keberhasilan gerakan guling depan sebagai berikut :

Tabel 2. Instrumen Pengambilan Skor Guling Depan

Kategori	Skor	Gerakan		
		Awal	Gerakan	Akhir
Baik sekali	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diawal gerakan berdiri menghadap matras.</li> <li>• Kedua tangan diluruskan ke atas samping telinga.</li> <li>• Pandangan mengarah ke depan mengarah ke matras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disaat akan berguling ke depan telapak tangan ke matras.</li> <li>• Kedua lutut lurus, dagu menempel ke dada.</li> <li>• Kedua tangan ditekuk serta punggung menempel ke matras dengan melakukan gulingan bulat lurus ke depan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerakan akhir setelah posisi jongkok.</li> <li>• Dilanjutkan posisi sikap berdiri tegak lurus pandangan kedepan.</li> <li>• Kedua tangan lurus ke atas samping telinga.</li> </ul>
Baik	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di awal gerakan berdiri menghadap matras.</li> <li>• Kedua tangan diluruskan tanpa mengetahui lurus ke atas samping telinga.</li> <li>• Pandangan mengarah ke depan matras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disaat akan berguling ke depan telapak tangan ke matras.</li> <li>• Kedua lutut lurus sedikit menekuk, dagu menempel ke dada.</li> <li>• Kedua tangan ditekuk serta punggung menempel ke matras dengan melakukan gulingan lurus kedepan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerakan akhir setelah posisi jongkok.</li> <li>• Dilanjutkan posisi berdiri tegak lurus tanpa perhatian pandangan ke depan.</li> <li>• Kedua tangan lurus tanpa mengetahui lurus ke atas samping telinga.</li> </ul>
Cukup	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diawal gerakan berdiri menghadap matras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disaat berguling ke depan telapak tangan ke matras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerakan akhir setelah jongkok.</li> <li>• Dilanjutkan posisi berdiri</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kedua tangan menekuk ke atas.</li> <li>• Pandangan ke depan tanpa mengarah ke matras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kedua lutut ditekuk dagu menempel ke dada.</li> <li>• Arah putaran disaat mengguling tidak beraturan.</li> </ul>	<p>lurus tanpa perhatian ke depan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kedua tangan di tekuk mengarah ke atas.</li> </ul>
Kurang	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diawal gerakan berdiri.</li> <li>• Kedua tangan di tekuk dengan mengarah ke atas.</li> <li>• Pandangan ke bawah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disaat berguling dagu tidak menempel ke dada.</li> <li>• Arah putaran tidak beraturan dan tidak mengarah kedepan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerakan akhir setelah jongkok.</li> <li>• Dilanjutkan posisi berdiri lurus tanpa perhatian ke depan.</li> <li>• Kedua tangan di tekuk.</li> </ul>

Besarnya skor dapat dilihat setelah orangcoba selesai melakukan gerakan guling depan dengan melihat komponen tahapan gerakan dan kategori skor nilai sesuai dengan tabel diatas.

## E. Teknik Analisis Data

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari beberapa bagian, yaitu antara lain:

### 1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dimaksudkan untuk data yang dianalisis memenuhi persyaratan untuk dianalisis data dan pengujian.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanyamenyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik

untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov Smirnov. Konsep dasar dari uji normalitas Kolmogorov Smirnov adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal yang baku. Distribusi normal baku ialah data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk Z-Skor dan diasumsikan normal. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan persepsi antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas ini dengan menggunakan grafik. Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS. Menurut metode Kolmogorov Smirnov, kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

- 1) Jika signifikan di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikan di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku.

b. Uji Linearitas

Bertujuan untuk mengetahui suatu hubungan yang linier atau tidak antara dua variabel bebas dengan data variabel terikat, untuk menguji linieritas dilakukan uji F. Regresi dikatakan linier apabila

harga F hitung (observasi) lebih kecil dar F tabel. Rumusnya sebagai berikut :

$$F_{reg} = \frac{R^2(N-m-1)}{m(1-R^2)} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan :

$F_{reg}$  : Nilai garis regresi

$N$  : Cacah kasus (jumlah responden)

$m$  : Cacah preditor (jumlah predictor/variabel)

$R$  : Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor

$RK_{reg}$  : Rerata kuadrat garis regresi

$RK_{res}$  : Rerata kuadrat garis residu. (Sutrisno Hadi, 1989: 4)

Dari analisis di atas bila diperoleh harga F maka selanjutnya dicocokkan dengan harga pada tabel pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan m lawan N-m-1.

c. Uji Hipotesis

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus person Products momen.

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006: 256)

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi x dan y

- N = jumlah sampel  
 $\sum x$  = jumlah nilai prediktor  
 $\sum y$  = jumlah nilai kriterium  
 $\sum xy$  = jumlah nilai antara x dan y

Menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan uji F dengan rumus :

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R)}$$

Keterangan :

F : harga F

N : cacah kasus

M : cacah prediktor

R : koefisien korelasi antar kriterium dengan prediktor – prediktor

Harga F tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga F tabel dengan derajat kebebasan N-m-1 pada taraf signifikansi 5%. Apabila harga F hitung lebih besar atau sama dengan harga F tabel, maka ada hubungan yang signifikan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebasnya.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian, Waktu, Subjek, dan Data Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Lokasi pelaksanaan tes di halaman lapangan SD N Kraton Yogyakarta. Peneliti menggunakan lokasi tersebut karena di gunakan untuk pembelajaran olahraga murid SD N Kraton Yogyakarta.

##### **2. Deskripsi Waktu Penelitian**

Pengambilan data dilakukan pada hari Kamis 7 April 2016. Waktu pelaksanaan dimulai pukul 07.00 sampai dengan pukul 09.30 WIB

##### **3. Deskripsi Data Penelitian**

Dalam penelitian data yang dimaksud ialah data yang diperoleh dengan menggunakan metode survei tes dan pengukuran. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari tiga variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan (X1), kelentukan togok (X2), kekuatan otot tungkai (X3), dan satu variabel terikat yaitu guling depan (Y). Sebelum dianalisis secara menyeluruh akan disajikan data hasil penelitian terlebih dahulu.

#### **B. Analisis Data**

##### **1. Uji Prasyarat**

##### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan pengujian yang digunakan untuk memastikan bahwa residual dalam model regresi memiliki distribusi

normal. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov. Pengujian dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov terbukti normal apabila menunjukkan nilai signifikansi ( $p$ ) lebih besar dari alpha yaitu 0,05 dan sebaliknya dinyatakan tidak normal apabila  $p < 0,05$ . Rangkuman hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	p	Keterangan
X1 – kekuatan otot lengan	0,200	Normal
X2 –kelentukan togok	0,200	Normal
X3 – kekuatan otot tungkai	0,200	Normal
Y – Guling Depan	0,200	Normal

Pada tabel hasil uji normalitas menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi menunjukkan nilai sebesar 0,200 atau lebih besar dari alpha yaitu 0,05, maka dari hasil nilai hitung dari keempat variabel penelitian dapat dinyatakan berdistribusi secara normal.

#### **b. Uji Linearitas**

Uji linieritas pada penelitian ini menggunakan Test for Linearity melalui uji statistik F. variabel bebas dan variabel terikat dinyatakan memiliki hubungan yang linier apabila nilai F tabel lebih besar dari F hitung dengan  $df = m; N-m-1$  pada taraf signifikansi 5%. Hasil dari uji linieritas ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4.. Ringkasan Hasil Uji Linieritas Hubungan

Hubungan Fungsional	F			Kesimpulan
	F hitung	df	F tabel	
X1. Y	1,629	3; 33	2,88	Linier
X2. Y	1,256	3; 33	2,88	Linier
X3. Y	1,099	3; 33	2,88	Linier

Dari tabel uji linearitas menunjukkan semua variabel bebas dengan variabel terikat memiliki nilai F hitung lebih kecil dari F tabel. Sehingga, hubungan antara keduanya secara keseluruhan dinyatakan linear.

**c. Pengujian Hipotesis**

**1) Uji korelasi variabel bebas dengan variabel terikat**

Uji korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval, dan sumber data dari dua variabel atau lebih adalah sama. Uji korelasi pada penelitian ini menggunakan product moment atau uji r untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dan dependen dengan membandingkan r hitung dengan r tabel signifikansi 5% dan *degree of freedom* sebesar 37.

Tabel 5. Hasil Uji Hubungan Korelasi Sederhana

Korelasi	r hitung	r tabel $\alpha$ 5% (df: 36)	Keterangan
X1.Y	0,691	3,20	Signifikan
X2.Y	0,331	3,20	Signifikan
X3.Y	0,886	3,20	Signifikan

Berdasarkan tabel 5. diperoleh nilai r hitung positif yang artinya semakin besar nilai yang mempengaruhi variabel bebas semakin besar pula nilai dari hasil variabel terikat. Sehingga dapat disimpulkan semua variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat. Ringkasan hasil analisis data dari tabel 5. menunjukkan pengujian hipotesis masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat sebagai berikut:

- a) Hubungan kekuatan otot lengan dengan guling depan

Tabel. 6. Koefisien Korelasi X1 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X1.Y	0,691	5,291	1,688	Signifikan

Hipotesis nihil ( $H_0$ ) berbunyi tidak ada hubungan yang signifikan antara kinerja kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan. Hipotesis ( $H_1$ ) berbunyi ada hubungan yang signifikan antara kinerja kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan. Hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,691 dengan nilai t hitung sebesar 5,291. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan, diterima.

b) Hubungan kelentukan togok dengan guling depan

Tabel. 7. Koefisien Korelasi X2 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X2.Y	0,331	4,241	1,688	Signifikan

Hipotesis nihil ( $H_0$ ) berbunyi tidak ada hubungan yang signifikan antara kinerja kelentukan togok dengan gerakan guling depan. Hipotesis ( $H_1$ ) berbunyi ada hubungan yang signifikan antara kinerja kelentukan togok dengan gerakan guling depan. Hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,331 dengan nilai t hitung sebesar 4,241. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan gerakan guling depan, diterima.

c) Hubungan kekuatan otot tungkai dengan guling depan

Tabel 8. Koefisien Korelasi X3 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X3.Y	0,886	10,372	1,688	Signifikan

Hipotesis nihil ( $H_0$ ) berbunyi tidak ada hubungan yang signifikan antara kinerja kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan. Hipotesis ( $H_1$ ) berbunyi ada hubungan yang signifikan antara kinerja kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan. Hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,886 dengan nilai t hitung sebesar

10,372. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan, diterima.

## 2) Korelasi Ganda

Korelasi ganda merupakan angka yang menunjukkan kekuatan hubungan antara dua variabel secara bersama-sama atau lebih dengan variabel yang lain. Hasil dari perhitungan korelasi ganda dengan tiga variabel bebas dan satu variabel terikat memperoleh hasil pada tabel 5.

- a) Hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai dengan guling depan

Tabel 9. Koefisien Korelasi Ganda

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	F hitung	F tabel (0,05;3;33)	Keterangan
X1.X2.X3.Y	0,890	46,903	2,89	Signifikan

Tabel 9. menunjukkan koefisien korelasi ganda antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai dengan guling depan sebesar 0,890, untuk mengetahui hubungan variabel terikat dan variabel bebas dari korelasi ganda tersebut maka dilakukan uji F atau uji varians dengan membandingkan nilai F hitung dan F tabel. Hipotesis nihil ( $H_0$ ) akan ditolak atau hipotesis alternative ( $H_1$ ) akan diterima apabila nilai dari F hitung lebih besar dari F tabel.

Hasil dari tabel diatas, diperoleh nilai F hitung antara variabel bebas secara simultan terhadap guling depan sebesar 46,903 dan F tabel

dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3;33 sebesar 2,89. Nilai F hitung lebih besar dari F tabel sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan antara kemampuan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai terhadap gerakan guling depan siswa siswi kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta. Koefisien korelasi ganda antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai dengan guling depan sebesar 0,890. Untuk mengetahui hubungan variabel terikat dan variabel bebas dari korelasi ganda tersebut maka dilakukan uji F atau uji varians dengan membandingkan nilai F hitung dan F tabel. Hipotesis nihil ( $H_0$ ) akan ditolak atau hipotesis alternative ( $H_1$ ) akan diterima apabila nilai dari F hitung lebih besar dari F tabel.

Hasil dari tabel diatas, diperoleh nilai F hitung antara variabel independen secara simultan terhadap guling depan sebesar 46,903 dan F tabel dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3;33 sebesar 2,89. Nilai F hitung lebih besar dari F tabel sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan.

## 1. Hubungan kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan

Koefisien korelasi antara kekuatan otot lengan (X1) dengan gerakan guling depan sebesar 0,691. nilai t antara variabel bebas dengan gerakan guling depan (Y) sebesar 5,291, sedangkan t tabel dengan signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan (Y). Korelasi antara kekuatan otot lengan (X1) dengan gerakan guling depan (Y) sebesar 0,691 disebabkan karena kekuatan otot lengan merupakan unsur penting dalam gerakan guling depan, kekuatan otot lengan membantu menopang gerakan guling depan disaat awalan gerakan maupun disaat akan mengakhiri gerakan walaupun nilai R yang dihasilkan dari hubungan tersebut rendah, berbeda dengan hasil korelasi atau hubungan kinerja teknik yang lain.

## 2. Hubungan kelentukan togok dengan gerakan guling depan

Koefisien korelasi antara kelentukan togok (X2) dengan gerakan guling depan sebesar 0,331. nilai t antara variabel bebas dengan gerakan guling depan (Y) sebesar 4,241, sedangkan t tabel dengan signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan gerakan guling depan (Y). Korelasi antara kelentukan togok (X2) dengan gerakan guling depan (Y)

sebesar 0,331 disebabkan karena kekutan otot lengan merupakan unsur penting dalam gerakan guling depan, kelentukan togok membantu gerakan guling depan disaat gerakan dilakukan dengan menitik beratkan pada bagian punggung disaat melakukan gulingan bulat walaupun nilai R yang dihasilkan dari hubungan tersebut rendah, berbeda dengan hasil korelasi atau hubungan kinerja teknik yang lain.

### 3. Hubungan kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan

Koefisien korelasi antara kekuatan otot tungkai (X3) dengan gerakan guling depan sebesar 0,886. nilai t antara variabel bebas dengan gerakan guling depan (Y) sebesar 10,372, sedangkan t tabel dengan signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan (Y). Korelasi antara kekuatan otot tungkai (X3) dengan gerakan guling depan (Y) sebesar 0,886 disebabkan karena kekutan otot tungkai merupakan unsur penting dalam gerakan guling depan, kekuatan otot tungkai membantu gerakan guling depan disaat awalan maupun akhir gerakan walaupun nilai R yang dihasilkan dari hubungan tersebut rendah, berbeda dengan hasil korelasi atau hubungan kinerja teknik yang lain.

### 4. Kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan

Hasil yang diperoleh nilai R hitung bernilai positif, artinya makin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya, selain

itu dari hasil korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel terikat dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel bebas saling berhubungan terhadap variabel terikat, berarti kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai ada hubungan dengan gerakan guling depan.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok dan kekuatan otot tungkai terhadap guling depan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan signifikan kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan, hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,691 dengan nilai t hitung sebesar 5,291. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan gerakan guling depan, diterima.
2. Ada hubungan signifikan kelentukan otot togok dengan gerakan guling depan, hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,331 dengan nilai t hitung sebesar 4,241. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kelentukan togok dengan gerakan guling depan, diterima.
3. Ada hubungan signifikan kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan, hasil penelitian menunjukkan nilai R hitung sebesar 0,886 dengan nilai t hitung sebesar 10,372. Nilai t tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 1,688. Nilai t hitung > t tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

4. Ada hubungan signifikan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, kekuatan otot tungkai dengan gerakan guling depan, hasil yang diperoleh nilai R hitung bernilai positif, artinya makin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya, selain itu dari hasil korelasi antara satu variabel bebas dengan variabel terikat dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel bebas saling berhubungan terhadap variabel terikat, berarti kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai ada hubungan dengan gerakan guling depan.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan kesimpulan, penelitian ini berimplikasi pada guru dalam hubungan kekuatan otot lengan, kelentukan togok, dan kekuatan otot tungkai dengan memperhatikan gerakan guling depan dalam pembelajaran senam lantai.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada, Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Tidak tertutup kemungkinan peserta didik kurang bersungguh-sungguh dalam melakukan tes.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor lain yang dapat mempengaruhi tes, yaitu faktor psikologis atau kematangan mental.
3. Kesadaran peneliti, bahwa kurangnya biaya dan waktu untuk penelitian.

4. Kesadaran peneliti, bahwa masih kurangnya ketelitian dalam menyusun skripsi ini dan kurang diperinci.

#### **D. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Praktisi

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur praktisi sebagai bahan acuan pembelajaran senam lantai bahwa antara kekuatan otot lengan, kelentukan tolok, dan kekuatan otot tungkai saling berhubungan dengan gerakan guling depan. Praktisi dalam memfokuskan pelatihan terhadap kekuatan otot lengan, kelentukan tolok dan kekuatan otot tungkai untuk mendapatkan hasil gerakan guling depan yang sempurna.

2. Bagi Akademik

Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi dan dokumentasi bagi pihak kampus sebagai bahan acuan penelitian yang akan datang. Untuk itu diharapkan agar pihak kampus lebih menambahkan referensi baik yang berupa jurnal atau buku-buku yang terkait dengan keuanan sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian yang sejenis.

3. Bagi Peneliti Mendatang

Kelemahan dari penelitian ini adalah jumlah data yang digunakan masih relatif sedikit sehingga dianjurkan bagi penelitian selanjutnya

agar dapat menggunakan data yang lebih banyak lagi, agar didapatkan hasil penelitian yang lebih baik.

Dalam kaitannya dengan teori yang digunakan dalam penelitian selanjutnya diharapkan agar lebih memperbanyak teori yang digunakan dalam penelitian ini agar lebih mendukung hasil penelitian.

Penelitian selanjutnya juga diharapkan agar menambahkan variabel lain diluar variabel yang telah digunakan karena diduga masih terdapat banyak variabel yang dapat mempengaruhi gerakan guling depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mahendra. (2001). *Pembelejaran Senam*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Olahraga.
- Biasworo Adisuyanto AKA. (2009). *Cerdas Dan Bugar Dengan Senam Lantai*. Surabaya: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Djoko Pekik, dkk. (2009). *Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar*. Jakarta: ASDEP Pengembangan Tenaga dan Pembina Olahraga.
- Effendi. (1983). *Pengantar Psikologi*. Bandung: Tarsito.
- E Satia Darma & Agus Tri Basuki. (2015). *Statistika Aplikasi pada Ekonomi, Bisnis dan Penelitian*. Yogyakarta: Danisa Media
- Harsono. (1988). *Coaching dan Apek-Aspek Psikologi dalam Olahraga*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- Ietje Nazaruddin & Agus Tri Basuki. (2015). *Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Danisa Media.
- Imam Hidayat. (1983). *Senam dan Metodik*. Jakarta: Depdikbud
- Jogiyanto. (2014). *Pedoman Survei Kuesioner*. Yogyakarta: BPFE
- Mochamad Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Naning Haryati. (2008). *Hubungan Antara Kelentukan Togok dan Kekuatan Otot Punggung dengan Guling Depan Siswa Kelas Atas SDN Tlogo di Kabupaten Bantul*. Skripsi. FIK UNY.
- Roji. ( 2007 ). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Soni Nopembri. ( 2011 ). Pembentukan Karakter Anak Melalui Aktivitas Bermain Dalam Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. (Volume 8, Nomor 1, April 2011). Hlm. 2-3.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Asdi Mahasatya.
- Sutrisno Hadi. (1982). *Analisis Regresi*. Yogyakarta: ANDI OFFSET
- Sutrisno Hadi. 1989. *Metodologi Research Jilid I & II*. Yogyakarta : Andi Offset.

Suyati. ( 1997 ). *Buku Materi Pokok Senam*. Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud.

Wahyu Hidayatulloh. (2010). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Togok denan Ketepatan Menendang Bola Ke Gawang Pada siswa SMP Negeri 4 Purbalingga. Skripsi. FIK UNY.

Y.S. Santoso Giriwijoyo (2005). *Manusia dan Olahraga*. Bandung: Penerbit ITB

## LAMPIRAN



Lampiran 1. Kartu Bimbingan TAS

KARTU BIMBINGAN  
TUGAS AKHIR SKRIPSI/BUKAN SKRIPSI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Nama Mahasiswa : *Rafex Sunan S.M.*  
NIM : *0204021037*  
Program Studi : *PKR / S1*  
Jurusan : *Pbsp Penjar A*  
Pembimbing : *Dr. Subagyo, M.Pd*

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda tangan Dosen Pembimbing
1	30/11/15	<i>penyusunan di pembantu</i>	<i>[Signature]</i>
2	2/12/16	<i>bab I dan bab II di koreksi lagi bab III cari referensi pembantu dan</i>	<i>[Signature]</i>
3	5/2/16	<i>lanjut ke bab III</i>	<i>[Signature]</i>
4	18/2/16	<i>jenis penelitian dan metode variabel dan operasional variabel instrumen penelitian</i>	<i>[Signature]</i>

Mengetahui  
Kaprosdi PGSD Penjas,

Sriawan, M.Kes.  
NIP 19580830 198703 1 003

## Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

Lamp : 1 bendel Proposal penelitian  
Hal : Permohonan Ijin Uji Coba Penelitian

Kepada :  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Jalan Kolombo No. 1 Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak Dekan berkenan membuat surat ijin uji coba penelitian bagi :

Nama Mahasiswa : Poles Sunon Surya Medani  
Nomor Mahasiswa : 12609221037  
Program Studi : PGSD Pemas 2012 CA  
Judul Skripsi : Hubungan kekuatan otot lengan, kelenturan otot tangan, kekuatan otot tungkai terhadap Guling depan kelas IV dan V SD N KRATON YOGYAKARTA

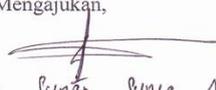
Pelaksanaan pengambilan data :

Waktu/Bulan : Maret s/d April  
Tempat : SD N KRATON YOGYAKARTA

Atas perhatian, bantuan dan terkabulnya permohonan ini, diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 29 Maret 2016

Yang Mengajukan,

  
Poles Sunon Surya Medani  
NIM. 12609221037

Kaprodi. (GSD) ..

  
Dr. Guntur, M.Pd  
NIP. 196109262006091001

Mengetahui :

Dosen Pembimbing,

  
Dr. Subagyo, M.Pd  
NIP. 195611071982631002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 169/UN.34.16/PP/2016. 29 Maret 2016.  
Lamp : 1 Eks.  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

**Yth : Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan  
Setda. Provinsi DIY  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Yogyakarta.**

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Rolex Sunan Surya Medari.  
NIM : 12604221037.  
Program Studi : PGSD Penjas.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Maret s.d April 2016.  
Tempat/Obyek : SD Negeri Kraton Yogyakarta.  
Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Otot Togok dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640707 198812 1 001

**Tembusan :**

1. Kepala Sekolah SD N Kraton Yogyakarta.
2. Kaprodi PGSD Penjas.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
SEKRETARIAT DAERAH  
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

**SURAT KETERANGAN / IJIN**

070/REG/VI/6843/2016

Membaca Surat : **DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN** Nomor : **169/UN.34.16/PP/2016**  
Tanggal : **29 MARET 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
  2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
  3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
  4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

**DIJINKAN** untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **ROLEX SUNAN SURYA MEDARI** NIP/NIM : **12604221037**  
Alamat : **FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN, PGSD PENJAS, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
Judul : **HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KELENTUKAN OTOT TOGOK DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP GULING DEPAN KELAS IV DAN V SD N KRATON YOGYAKARTA**  
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**  
Waktu : **29 MARET 2016 s/d 29 JUNI 2016**

**Dengan Ketentuan**

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan \*) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id) dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website [adbang.jogjaprov.go.id](http://adbang.jogjaprov.go.id);
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta  
Pada tanggal **29 MARET 2016**  
A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Mulyono, MM  
NIP. 19620830 198903 1 006

**Tembusan :**

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA

**DINAS PERIZINAN**

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682

Fax (0274) 555241

E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id

HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : [www.perizinan.jogjakota.go.id](http://www.perizinan.jogjakota.go.id)

**SURAT IZIN**

NOMOR : 070/1233

2292/34

- Membaca Surat : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta  
Nomor : 070/REG/N/684/3/2016 Tanggal : 29 Maret 2016
- Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.  
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
- Dijinkan Kepada : Nama : ROLEX SUNAN SURYA MEDARI  
No. Mhs/ NIM : 12604221037  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Keolahragaan - UNY  
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta  
Penanggungjawab : Dr. Subagyo, M.Pd.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KELENTUKAN OTOT TOGOK DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP GULING DEPAN KELAS IV DAN V SD N KRATON YOGYAKARTA
- Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 29 Maret 2016 s/d 29 Juni 2016  
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan  
Pemegang Izin

ROLEX SUNAN SURYA  
MEDARI

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 30-03-2016  
An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris



Drs. HARDONO  
NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)  
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY  
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta  
4. Kepala SD Negeri Kraton Yogyakarta  
5. Ybs.

### Lampiran 3. Surat Ijin Peminjaman Alat



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
Alamat: Jl. Kolombo 1 Telp. 513092, 586168 psw 282, 541, 560 Yogyakarta 55281

Nomor : *SA* /UN34.16/LK/2016 5 April 2016  
Lampiran : -  
Perihal : Peminjaman Alat

Kepada Yth. :  
**Rolex Sunan S.M.**  
NIM 12604221037  
Prodi PGSD Penjas  
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat, menanggapi surat Saudara tanggal 1 April 2016 perihal pada pokok surat pada prinsipnya FIK Universitas Negeri Yogyakarta mengijinkan Saudara menggunakan peralatan, berupa :

1. Hand dynamometer
2. Flexiometer
3. Leg dynamometer

untuk pengambilan data Penelitian Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada :  
Tanggal : 6 – 8 April 2016

**JUDUL SKRIPSI**  
"HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN, KELENTUKAN OTOT TOGOK DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP GULING DEPAN KELAS IV DAN V SD N KRATON YOGYAKARTA"

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam
2. Waktu pemakaian dimohon untuk konfirmasi lebih lanjut melalui Kasubag. Umum, Kepegawaian dan Perlengkapan
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan

Agar menjadikan periksa dan terima kasih.

Tembusan Yth. :

1. Kabag. TU
2. Kasubag. UKP
3. Pengelola GOR
4. Lab. Fisiologi -k



Wakil Dekan II,

Drs. R. Sunardianta, M.Kes. ✓  
NIP. 19581101 198603 1 002

## Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi

### SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Sri Winarni, M.Pd.  
NIP : 197002051994032001  
Jabatan : Dosen Pendidikan Kepelatihan  
Sebagai : Validator

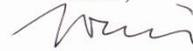
menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh :

Nama : Rolex Sunan Surya Medari  
NIM : 12604221037  
Program Studi : POR  
Jurusan : PGSD Penjas  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan ( FIK )  
Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan  
Otot Tugok, Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan  
V SD N KRATON YOGYAKARTA

Stoikiometri di Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta  
telah diberikan validasi untuk kelayakan pemakaian di lapangan.

Yogyakarta, 29 Maret 2016

Validator,



Dr. Sri Winarni, M.Pd.

NIP 197002051994032001

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Endang Rini Sukamti, MS.

NIP : 196004071986012001

Jabatan : Dosen Pendidikan Kepelatihan

Sebagai : Validator

menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh :

Nama : Rolex Sunan Surya Medari

NIM : 12604221037

Program Studi : POR

Jurusan : PGSD Penjas

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan ( FIK )

Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan  
Otot Tugok, Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan  
V SD N KRATON YOGYAKARTA

Stoikiometri di Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta

telah diberikan validasi untuk kelayakan pemakaian di lapangan.

Yogyakarta, 29 Maret 2016

Validator,



Dra. Endang Rini Sukamti, MS.

NIP 196004071986012001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ratna Budiarti, M.or  
NIP : 19810512201012003  
Jabatan : Dosen Pendidikan Kepelatihan  
Sebagai : Validator

menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh :

Nama : Rolex Sunan Surya Medari  
NIM : 12604221037  
Program Studi : POR  
Jurusan : PGSD Penjas  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan ( FIK )  
Judul Skripsi : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan  
Otot Tugok, Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Guling Depan Kelas IV dan  
V SD N KRATON YOGYAKARTA

Stoikiometri di Kelas IV dan V SD N Kraton Yogyakarta  
telah diberikan validasi untuk kelayakan pemakaian di lapangan.

Yogyakarta, 29 Maret 2016

Validator,



Ratna Budiarti, M.or

NIP 19810512201012003

### Lampiran 5. Hasil Data Penelitian

No.	Nama	Kelas	X1 (kg)	X2 (cm)	X3 (kg)	Y
1	ADAM SATRIA RIZKY YANUAR	IV	12	32	35	60
2	AMELIA PUTRI SUSANTI	IV	7	20	40	60
3	ATHIFAH ULYA AZIZAH	IV	8	28	40	60
4	EKHSAN PRASETYO	IV	6	22	30	40
5	FADILA MAHARANI SEPTIANA	IV	9	24,5	41	60
6	GILANG PRIMANDA WARDANI	IV	10	27,5	41	60
7	HAMIMA HIBATUL WAFIE	IV	4,5	23	10	40
8	HARI SABARNO	IV	6	25,5	33	40
9	HIFAVERONICA EVIANA	IV	6	17,5	25	40
10	JOTHIAN YUSTISIA PRABA	IV	7	28	45	60
11	LINTANG DEWITARA	IV	3,5	21	53	60
12	M ANDREAN PUTRA DHARMA	IV	5	32,5	28	60
13	MAHESA PUTRA SAILENDRA	IV	8,5	33,5	40	60
14	MOHAMAD FEBRIANSYAH	IV	8,5	33	44	60
15	MOZA IHSAN ADHIPRATAMA	IV	3,5	26	54	60
16	MUTIARA MAULIDA	IV	4,5	30	24	40
17	NABILLA KHAIRUNNISA	IV	4,5	22	20	40
18	OKTAVIYANI CAHYA NINGSIH	IV	7	25,5	50	60
19	SALSABILA PUTRI YUNiar	IV	9	34	50	80
20	WAHYU NURROHMAN	IV	4	26,5	40	60
21	WANDA MARTA KUSUMA	IV	13	36	59	80
22	ADAM SYACHPUTRA HIDAYAT	V	12	26	40	60
23	ANDIKA SATRIA TAMA	V	23,5	24	74	100
24	APRI AHMAD SAIFUDIN	V	13,5	31,5	73	100
25	ARJUNA DWI SAMUDRA PANGESTU	V	6	20	41	60
26	CHOIRUL ALDIANTO	V	33	25	44	80
27	DEVANDA ROMERO	V	12,5	28	85	100
28	FADHIL ADITYA HERMAWAN	V	10,5	22,5	63	80
29	JENIKO MUHAMMAD ROSSI	V	12	34,5	46	80
30	KRISTIAN NARENDRA PUTRA	V	24	24,5	75	100
31	MUHAMAD SIBLY	V	7,5	28	75	80
32	MUHAMMAD FAIZULLAH	V	13,5	34	48	80
33	MUHAMMAD NAFIS FIRDAUS	V	9	24	44	60
34	NATASYA ITA PRATIWI	V	9,5	24,5	55	60
35	PUTRI YULIANTIK	V	4,5	21	35	40
36	RAUL PHALOSA PUTRA PRASTAMA	V	13	18,5	40	60
37	RHEA UNIKHA HARITS	V	17	25	70	100
	Jumlah		367,5	979	1710	2420
	Rata-rata		9,93243	26,4595	46,2162	65,4054
	Standart Deviasi		6,22	4,892	16,808	18,042

Lampiran 6. Hasil Uji Normalitas Data

Hasil Uji Normalitas

Variabel	p	Keterangan
X1 – kekuatan otot lengan	0,200	Normal
X2 –kelentukan togok	0,200	Normal
X3 – kekuatan otot tungkai	0,200	Normal
Y – Guling Depan	0,200	Normal

Lampiran 7. Hasil Uji Linieritas Hubungan

Hasil Uji Linieritas Hubungan

Hubungan Fungsional	F			Kesimpulan
	F hitung	df	F tabel	
X1. Y	1,629	3; 33	2,88	Linier
X2. Y	1,256	3; 33	2,88	Linier
X3. Y	1,099	3; 33	2,88	Linier

Lampiran 8. Hasil Uji Hubungan Korelasi Sederhana

Hasil Uji Hubungan Korelasi Sederhana

Korelasi	r hitung	r tabel $\alpha$ 5% (df: 36)	Keterangan
X1.Y	0,691	0,320	Signifikan
X2.Y	0,331	0,320	Signifikan
X3.Y	0,886	0,320	Signifikan

Lampiran 9. Koefisien X1 Terhadap Y

Koefisien Korelasi X1 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X1.Y	0,691	5,291	1,688	Signifikan

Lampiran 10. Koefisien X2 Terhadap Y

Koefisien Korelasi X2 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X2.Y	0,331	4,241	1,688	Signifikan

Lampiran 11. Koefisien X3 Terhadap Y

Koefisien Korelasi X3 Terhadap Y

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	t hitung	t tabel (0,05; 36)	Keterangan
X3.Y	0,886	10,372	1,688	Signifikan

Lampiran 12. Koefisien Korelasi Ganda

Koefisien Korelasi Ganda

Hubungan antar Variabel	Koefisien korelasi (R)	F hitung	F tabel (0,05;3;33)	Keterangan
X1.X2.X3.Y	0,890	46,903	2,89	Signifikan

Lampiran 13. Dokumentasi

Siswa Melakukan Pemanasan



Siswa Melakukan Tes Hand Dynamometer



Siswa Melakukan Tes Flexiometer



Siswa Melakukan Tes Leg Dynamometer



## Siswa Melakukan Tes Guling Depan

