

**KONTRIBUSI DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN  
DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP  
KEMAMPUAN RENANG 200 METER GAYA DADA  
PADA MAHASISWA FIK UNP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Pengudi Skripsi Jurusan Pendidikan Kependidikan Olahraga  
Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh :**

**DIAN ANGGRIANI**  
**07099/2008**

**PROGRAM STUDY PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## **ABSTRAK**

### **Dian Anggriani (2013). Kontribusi dayatahan kekuatan otot Tungkai dan dayatahan kekuatan otot Lengan terhadap Kemampuan renang gaya dada 200 meter.**

Rendahnya kemampuan renang gaya dada 200 meter mahasiswa renang spesialisasi Jurusan Kepelatihan merupakan masalah utama penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kontribusi dayatahan kekuatan Otot Tungkai ( $X_1$ ) dan dayatahan kekuatan Otot lengan ( $X_2$ ) sebagai dua variabel bebas terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter (Y) sebagai variabel terikat. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasi.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Kepelatihan Olahraga yang mengambil mata kuliah renang spesialisasi pada semester Juli-Desember 2012 yang berjumlah 27 orang yang terdiri dari 20 orang putera dan 7 orang puteri. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* yaitu mahasiswa putera saja yang berjumlah 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur dayatahan kekuatan otot tungkai melalui tes *half squad jump test* dan dayatahan kekuatan otot lengan dengan tes *pull-up*. Selanjutnya kemampuan berenang gaya dada dilakukan dengan tes kemampuan berenang gaya dada 200 meter. Analisa data dan pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan ganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Dari analisis data dapat diperoleh hasil :

1. Terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot tungkai terhadap renang 200 meter gaya dada sebesar 39,9%.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot lengan terhadap renang 200 meter gaya dada sebesar 33,4%.
3. Terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada sebesar 53,6%.

**Katakunci :** Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Dan Kemampuan Renang Gaya Dada 200 meter.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan Kehadirat Allah SWT serta syalawat dan salam buat junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing kita menuju jalan kebenaran.

Adalah karena berkah dan rahmat-Nya yang tidak terhingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul : **“Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Dan Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada Pada Mahasiswa FIK UNP”**. Skripsi ini adalah salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang .

Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa didalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan.Hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki.Untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati mengharapkan sekali adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca terhadap kekurangan skripsi ini.

Banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini sejak dari awal pembuatannya hingga selesai.Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya atas segala bimbingan, arahan serta kritik dan saran yang telah diberikan kepada penulis, khususnya kepada yang terhormat :

1. Kedua Orang Tua saya yang telah mengasuh dengan penuh kasih sayang, mendidik, membimbing saya agar menjadi hamba yang beriman dan bertaqwa dengan sebenar-benarnya serta berbakti kepada keduanya.
2. Bapak Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Maidarman, M.Pd selaku Dosen Pemimping I dan Bapak Drs.M.Ridwan selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dan menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs.Maidarman, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Padli, S.Si, M.Pd, Drs. Setiady Tish, Drs. Hermanzoni, M.Pd Selaku tim penguji.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
7. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan dorongan serta saran, kritik dan motivasi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya penulis memohonkan hidayah dan karunia-Nya semoga kebaikan-kebaikan yang telah penulis terima mendapat pahala dari Allah SWT. Dan penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. *Aminyarabbalalamin*

Padang, Desember 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	i
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vi
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Kegunaan penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Hakekat Renang Gaya Dada .....	7
2. Hakekat Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai.....	21
3. Hakekat Dayatahan Kekuatan Otot Lengan.....	27
4. Otot Rangka .....	31
B. Kerangka Koseptual .....	34
C. Hipotesis.....	36
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian .....	37
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Defenisi Operasional.....	39

E. Jenis dan Sumber Data .....	39
F. Teknik Pengumpulan Data.....	40
G. Instrument Penelitian .....	44
H. Teknik Analisa Data.....	44

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskriptis Data.....	47
1. Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai.....	47
2. Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan .....	48
3. Kemampuan 200 Meter Gaya Dada.....	50
B. Analisis Data .....	52
C. Pembahasan.....	55

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	66

#### **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR TABEL**

### Tabel

1.	Distribusi Frekuensi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai .....	47
2.	Distribusi Frekuensi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan.....	49
3.	Daftar Tabel frekuensi Kemampuan Renang 200 M Gaya Dada .....	50
4.	Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	52
5.	Analisis Korelasi AntaraVariabel X <sub>1</sub> Dengan Y .....	53
6.	Analisis Korelasi AntaraVariabel X <sub>2</sub> Dengan Y .....	54
7.	Analisis Antara Ketiga Variabel .....	54

## **DAFTAR GAMBAR**

### Gambar

1.	Sikap Kedua Belah TungkaiKaki.....	10
2.	Menarik Kedua Belah Kaki Dengan Serentak .....	10
3.	Putaran Pergelangan Kaki .....	11
4.	Dorongan Telapak Kaki .....	11
5.	Gerakan Lecutan. ....	11
6.	Posisi Kaki lurus .....	12
7.	Kayuhan Tangan Renang Gaya Dada .....	13
8.	Kedua Belah Tangan Melebar Melebihi Bahu.....	14
9.	Kedua Tangan Menekan Ke Bawah.....	15
10.	Kedua Tangan Melebar.....	15
11.	Mengambil Udara Di Atas Permukaan Air.....	16
12.	Mengangkat Kepala Kearah Permukaan.....	16
13.	Kepala Di Permukaan.....	17
14.	Kepala Dimasukan Ke Bawah.....	17
15.	Badan Tangan Dan Segaris Lurus.....	17
16.	Kesalahan Dalam Renang Gaya Dada.....	19
17.	Otot Tungkai .....	27
18.	Otot Lengan.....	29
19.	Otot Lengan Bagian Bawah .....	31
20.	Kerangka Konseptual .....	35
21.	Tes Half Squat-Jump.....	41
22.	Tes Pull-Up .....	42

## **DAFTAR GRAFIK**

### Grafik

- |   |    |
|---|----|
| 1. Histogram Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai $X_1$ ..... | 48 |
| 2. Histogram Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan $X_2$ .....  | 49 |
| 3. Histogram Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada.....    | 51 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### Lampiran

1.	Data Penelitian .....	67
2.	Analisis Uji Normalitas Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai .....	68
3.	Analisis Uji Normalitas Dayatahan Kekuatan Otot Lengan .....	71
4.	Analisis Uji Normalitas Kemampuan Renang Gaya Dada .....	74
5.	Pengolahan Data T-score Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai .....	75
6.	Pengolahan Data T-score Dayatahan Kekuatan Otot Lengan .....	79
7.	Pengolahan Data T-Score Kemampuan Renang Gaya Dada .....	80
8.	Analisis korelasi dan Korelasi Ganda ketiga variabel .....	81
9.	Tabel Harga Kritik Product Moment .....	82
10.	Daftar Dibawah Lingkungan Normal Standar .....	84
11.	Kategori Kelas Interval .....	85
12.	Surat-surat dan Foto Penelitian .....	86

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Indonesia sebagai negara yang berkembang dewasa ini berusaha keras melakukan pembangunan disegala bidang untuk menunjang dan kesejahteraan bangsa. Setiap usaha pembangunan memerlukan keikutsertaan setiap warga negara dan seluruh Bangsa dalam menyumbangkan tenaga dan fikirannya. Bidang pembangunan nasional adalah bidang pendidikan yang bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas bangsa indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur.

Sebagaimana yang tercantum dalam undang-undang sistem keolahragaan nasional (UU NO.3 Tahun. 2005) Bab I: “Keolahragaan adalah segala aspek yang berkaitan dengan olahraga yang memerlukan pengaturan, pendidikan kepelatihan, pengembangan dan pengawasan. Pada pasal 4 olahraga adalah suatu kegiatan yang sistematis untuk mendorong membina, serta mengembangkan potensi jasmani dan rohani”.

Untuk meraih suatu prestasi memang tidaklah mudah. Prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerjasama antara pemerintah, masyarakat serta unsur-unsur yang mendukung dalam pembinaan olahraga,Prestasi terbaik atlet merupakan hasil dari pembinaan yang diberikan kepada atlet melalui latihan-latihan yang terprogram dengan baik dan terarah. Pencapaian prestasi terbaik atlet dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal.

Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai prestasi olahraga, perlu suatu kerjasama yang terarah dan memperhatikan segala aspek yang ikut mendukung tercapainya prestasi, baik faktor internal maupun eksternal. Kegiatan olahraga yang dilaksanakan secara terkoordinir serta memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran, program pembelajaran, metode penbelajaran dan sebagainya.

Renang adalah salah satu olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti kekuatan dan daya tahan. Didalam renang terdapat beberapa gaya yang sering di perlombakan seperti renang gaya bebas, renang gaya dada, renang gaya kupu-kupu dan renang gaya punggung. Dari semua gaya tersebut yang akan peneliti bahas adalah renang gaya dada. Kondisi fisik yang dominan pada olahraga renang gaya dada ini yaitu dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan.

Sesuai dengan kurikulum fakultas ilmu keolahragaan (FIK UNP) Bahwa Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang menjadi mata kuliah wajib pada semua jurusan yang ada di FIK UNP. Perkuliahan Renang dilaksanakan dalam praktek dan teori untuk itu kepada mahasiswa harus mempersiapkan kondisi fisiknya dan pengetahuan yang relevan dengan perkuliahan Renang. Pada mahasiswa pendidikan kepelatihan mata kuliah renang terdiri atas ; renang dasar, renang pendalaman dan renang spesialisasi. Renang dasar, membahas tentang materi awal atau dasar dari renang gaya bebas dan renang gaya dada . Seperti belajar gerakan tangan, gerakan kaki, penafasan dan mengkoordinasikan gerakan renang itu. Sedangkan renang pendalaman yaitu membahas lebih lanjut atau

efesiensi gerakan renang gaya bebas dan renang gaya dada serta dilanjutkan pembelajaran dasar dari renang gaya kupu-kupu dan renang gaya punggung. Dan selanjutnya renang spesialisasi adalah memperhalus semua gaya renang yang telah diajarkan sebelumnya, seperti renang gaya bebas, renang gaya dada, renang gaya kupu-kupu dan renang gaya punggung.

Untuk melakukan renang gaya dada maka kondisi fisik harus menjadi perhatian bagi mahasiswa yang melakukan renang gaya dada dalam mata kuliah renang ini. Peranan kondisi fisik dalam melakukan suatu keterampilan olahraga sangat penting sekali. Dayatahan kekuatan otot tungkai dan lengan merupakan hal yang amat menunjang terhadap renang 200 meter gaya dada pada cabang olahraga renang. Untuk mencapai hasil terbaik, faktor yang mempengaruhi seperti dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan yang telah disebutkan di atas tidaklah bisa diabaikan begitu saja melainkan harus dipertimbangkan sesuai dengan spesifikasi dari cabang olahraga itu sendiri. Mengingat adanya dugaan peranan dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan terhadap renang 200 meter gaya dada, maka perlu suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi peranan kedua variable tersebut.

Berdasarkan observasi peneliti yang dilakukan dilapangan pada saat perkuliahan berlangsung ditemukan adanya dugaan peranan dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan pada kemampuan renang 200 meter gaya dada belum maksimal. Dari factor yang mempengaruhi kemampuan renang 200 meter gaya dada belum diketahui penyebab rendahnya kemampuan

renang 200 meter gaya dada pada mahasiswa FIK UNP. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti lebih jauh.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, identifikasi masalah penelitian sebagais berikut :

1. Dayatahan kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada
2. Dayatahan kekuatan otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada
3. Teknik berkontribusi terhadap renang 200 meter gaya dada
4. Strategi pembelajaran berkontribusi terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada
5. Mental berperan dalam keberhasilan kemampuan renang 200meter gaya dada
6. Taktik berkontribusi terhadap renang 200 meter gaya dada
7. Kesediaan sarana dan prasarana berkontibusi terhadap renang 200 meter gaya dada

## **C. Pembatasan Masalah**

Berhubung identifikasi masalah sangat banyak maka penulis mambatasi masalah penelitian. Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah dalam penelitian ini terdapat 3 variabel yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat, dari variabel diatas terdapat pembatasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apakah dayatahan kekuatan otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter ?
2. Apakah dayatahan kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan renang gaya dada 200 meter ?
3. Apakah dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan secara bersamaan berkontribusi terhadap renang gaya dada 200 meter ?

#### **D. Perumusan Masalah**

Sesuai dengan pembatasan masalah diatas maka penelitian ini dikemukakan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar kontribusi antara daya tahan otot tungkai terhadap renang 200 meter gaya dada
2. Seberapa besar kontribusi antara daya tahan otot lengan terhadap renang 200 meter gaya dada
3. Seberapa besar kontribusi antara dayatahan otot lengan dengan dayatahan otot tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara dayatahan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter.

2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara dayatahan otot lengan dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter.
3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara dayatahan otot lengan dengan dayatahan otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan renang gaya dada 200 meter.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan berguna sebagai bahan masukan yang berarti bagi :

1. Untuk memenuhi salah satu syarat bagi penulis untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan acuan bagi pelatih , Pembina, dan guru olahraga yang akan mengajarkan renang dasar gaya dada 200 meter.
3. Sebagai bahan bacaan pada Perpustakaan Jurusan Pendidikan Kependidikan Olahraga.
4. Sebagai bahan rujukan dan pembuka wacana untuk penelitian mahasiswa berikutnya.
5. Dapat memberikan informasi serta menjadi sumbangan bagi khasanah ilmu pengetahuan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **B. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :.

1. Dari hasil pengujian korelasional menunjukkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot tungkai terhadap renang 200 meter gaya dada sebesar 39,9%. Temuan ini menyatakan bahwa terdapat kontribusi antara dayatahan kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada.
2. Dari hasil pengujian korelasional menunjukkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot lengan terhadap renang 200 meter gaya dada sebesar 33,4%. Temuan ini menyatakan bahwa terdapat kontribusi antara dayatahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada.
3. Dari hasil pengujian korelasional menunjukkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan renang 200 meter gaya dada sebesar 53,6%. Temuan ini menyatakan bahwa terdapat kontribusi antara dayatahan kekuatan otot tungkai dan dayatahan kekuatan otot lengan secara bersama-sama terhadap kemampuan renang 200 meter gaya.

### C. Saran-saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada pelatih dan dosen diharapkan dapat memperhatikan peserta didiknya untuk meningkatkan kemampuan berenang gaya dada dan daya tahan kekuatan otot tungkai serta daya tahan kekuatan otot lengan yang dimiliki peserta didiknya.
2. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.
3. Bagi mahasiswa disarankan dapat meningkatkan kemampuan berenang dengan cara melakukan latihan secara sistematis dan berkesinambungan dan melatih daya tahan kekuatan otot tungkai serta otot lengan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: RinekaCipta
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. FIK-UNP Padang
- Arsil. 2009. Tes *Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang : DIP-UNP
- Bafirman,dkk.1999, *sport medicine*, Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*.Surakarta. UNS-Press
- Irawadi, Hendri. 2010. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. FIK.-UNP Padang
- Marzuki, Chalid (1999). *Renang Dasar*. Padang : FIK UNP
- Marzuki, Chalid (2004). *Sains Dalam Kepelatihan Renang*. Padang : FIK UNP
- Maidarman,2009. Pengajaran Renang, Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan
- Nawawi, Umar (2007). *Fisiologi*.Padang : FIK UNP
- Nakate, Shashant.2012. *Swimming Technique brest strok*.<http://www.buzzle.com>. ( 19 April 2012 jam 00.30 )
- Sujana, Wahyuni, Asep (2006). Profil Vital Capacity Siswa Sekolah Menengah Atas Semen Padang Tahun Ajaran 2005/2006.Padang : FIK UNP
- Thomas, David G (2000). *Renang Tingkat Mahir*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Thomas, David G (2000). *Renang Tingkat Pemula*. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada
- Theory And Problems of Statistics, Spigel, M.R.,PhD.,Schaum Publishing., New York, 1961
- Syaifuddin.(1997). *Anatomi Fisiologi*.Jakarta : EGC
- Undang-Undang RI. (2005). *Sistem Ilmu Keolahragaan Nasional*.Jogyakarta .