

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN
TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH FOREHEND* ATLET TENIS MEJA
PTM GEMPAS KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga sebagai
salah Satu Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*



**IHSANUL AMALA PUTRA
NIM. 14086323**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI


Judul : Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Tenis Meja Atlet PTM Gempas Kabupaten Padang Pariaman
Nama : Ihsanul Amala Putra
Nim : 14086323
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan


Padang, Juli 2019

Disetujui Oleh :

Ketua Jurusan,

Pembimbing,


Drs. Zarwan, M.Kes
NIP. 19611230 1988031 033


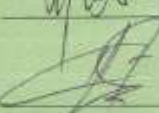
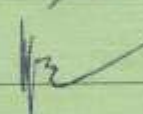

Dr. Zainul Johor, M.Pd
NIP. 19591213 1986021 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi
Mata Tangan terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Tenis
Meja Atlet PTM Gempas Kabupaten Padang Pariaman
Nama : Ihsanul Amala Putra
NIM : 14086323
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2019

Tim penguji		Tanda Tangan
Nama		
1. Ketua	Dr. Zainul Johor, M.Pd	1. 
2. Anggota	Drs. Ali Umar, M.Kes	2. 
3. Anggota	Drs. Nirwandi, M.Pd	3. 

ABSTRAK

Ihsanul Amala Putra (14086323) :Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Atlet Tenis Meja PTM Gempas Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman

Masalah dalam penelitian ini rendahnya kemampuan *smash forehand* atlet tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan *smash forehand*, diantaranya adalah kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash forehand* atlet tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman.

Jenis penelitian adalah Korelasional yaitu untuk mengetahui seberapa besar hubungan antar variabel. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel berjumlah sebanyak 15 orang atlet. Data dianalisis dengan korelasi sederhana dan ganda dengan menggunakan rumus *product moment*.

Berdasarkan perhitungan korelasi *product moment*, 1) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 29,39%. 2) Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 36,64%. 3) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersamaan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 44,25%. Dengan menggunakan $K = 2$ sebagai dk pembilang dan $(n-k-1) 15-2-1 = 12$ sebagai dk penyebut, maka dalam distribusi F, nilai F_{tabel} adalah sebesar 3,52. Jadi didapat sebesar $F_{hitung} (4,76) > F_{tabel} (3,35)$, kesimpulan maka H_0 ditolak H_a diterima.

ABSTRAK

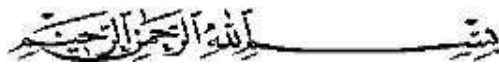
Ihsanul Amala Putra. 2019. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Atlet Tenis Meja PTM GEMPAS Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman

Masalah dalam penelitian ini rendahnya kemampuan *smash forehand* atlet tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan *smash forehand*, diantaranya adalah kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash forehand* atlet tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman.

Jenis penelitian adalah Korelasional yaitu untuk mengetahui seberapa besar hubungan antar variabel. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel berjumlah sebanyak 15 orang atlet. Data dianalisis dengan korelasi sederhana dan ganda dengan menggunakan rumus *product moment*.

Berdasarkan perhitungan korelasi *product moment*, 1) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 29,39%. 2) Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 36,64%. 3) Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersamaan terhadap kemampuan *smash forehand* sebesar 44,25%. Dengan menggunakan $K = 2$ sebagai dk pembilang dan $(n-k-1) 15-2-1 = 12$ sebagai dk penyebut, maka dalam distribusi F, nilai F_{tabel} adalah sebesar 3,52. Jadi didapat sebesar $F_{hitung} (4,76) > F_{tabel} (3,35)$, kesimpulan maka H_0 ditolak H_a diterima.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala atas rahmat dan karunia-Nya peneliti telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Smash Forehand* Tenis Meja Atlet PTM Gempas Kabupaten Padang Pariaman"**. Skripsi ini ditulis untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dan dorongan serta bimbingan dari pembimbing dan penguji, oleh sebab itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Alnedral, M.Pd selaku dekan Fakultas ilmu keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Zarwan, M. Kes selaku ketua Jurusan Pendidikan Olahraga dan bapak Dr. Nurul Ihsan, M.Pd selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Olahraga yang telah memberikan bantuan administrasi dan konsultatif dalam perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Zainul Johor, M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta dukungan moral kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Drs. Ali Umar, M.Kes dan Bapak Drs. Nirwandi, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, nasehat dalam menyelesaikan skripsi penulis.
5. Kepada seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmu yang penulis peroleh selama perkuliahan.
6. Kepada kedua orang tua saya, ayahanda Akmal S.Sos.MM dan ibunda Misrawati S.Ag yang sangat kucintai yang banyak memberikan dukungan moral dan material serta bimbingan do'anya yang tulus dan tak kunjung henti kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
7. Pelatih dan rekan-rekan tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin yang telah banyak memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.
8. Pelatih dan rekan-rekan Tenis Meja Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negeri Padang, yang telah banyak memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala membalas jasa baik yang telah diberikan kepada peneliti.

Padang, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian teori	8
1. Pengertian Tenis Meja	8
2. Kemampuan <i>smash Forehand</i> Tenis Meja.....	10
3. Kekuatan Otot Lengan.....	14
4. Koordinasi Mata Tangan	17
B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Defenisi Operasional	21
E. Jenis dan Sumber Data	22
F. Instrumen Penelitian	22
G. Teknik Analisis Data	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	29
1. Kekuatan Otot Lengan	29
2. Koordinasi Mata Tangan.	30
3. Kemampuan <i>Smash forehand</i>	32
B. Analisis Data	34
C. Uji Hipotesis	35
D. Pembahasan	38

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	42
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Kategori Otot Lengan.....	29
2. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan.....	31
3. Distribusi Frekuensi Kategori Kemampuan <i>Smash Forehand</i>	33
4. Uji Normalitas Data.....	34
5. Rangkuman Hasil Analisis Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan <i>Smash Forehand</i>	35
6. Rangkuman Hasil Analisis Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan <i>Smash Forehand</i>	36
7. Rangkuman Uji Korelasi Ganda.....	37
8. Rangkuman Uji Signifikan Korelasi Ganda.	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik Pukulan <i>Smash Forehand</i>	12
2. Lengan Manusia	16
3. Kerangka Konseptual.....	19
4. Alat Ukur Otot Lengan (<i>Expanding Dynamometer</i>)	23
5. Bentuk Instrumen Tes Koordinasi Mata Tangan Lempar Tangkap Bola.....	24
6. Petunjuk Tes <i>Smash Forehand</i>	26
7. Histogram Distribusi Skor Variabel Kekuatan Otot Lengan.....	30
8. Histogram Distribusi Skor Variabel Koordinasi Mata Tangan	32
9. Histogram Distribusi Skor Variabel Kemampuan <i>Smash Forehand</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Mentah Hasil Tes kekuatan otot lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Kemampuan <i>Smash Forehand</i> Atlet Tenis Meja PTM Gempas Kabupaten Padang Pariaman	44
2. Analisis Uji Normalitas Kekuatan Otot Lengan Melalui Uji Liliefors (X1).....	45
3. Analisis Uji Normalitas Koordinasi Mata Tangan Melalui Uji Liliefors (X2).....	46
4. Analisis Uji Normalitas Kemampuan <i>Smash Forehand</i> Melalui Uji Liliefors (Y).....	47
5. Perhitungan Dengan T Skore.....	48
6. Tabel Korelasi Sederhana Dan Korelasi Berganda(Variable X1, X2, dan Y)	49
7. Pengujian Hipotesis 1	50
8. Pengujian Hipotesis 2	52
9. Pengujian hipotesis 3	54
10. Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors.....	56
11. Tabel dari harga kritik dari <i>Product-Moment</i>	57
12. Daftar Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 Ke Z	58
13. Dokumentasi Penelitian.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mencerdaskan kehidupan bangsa melalui instrumen pembangunan nasional di bidang keolahragaan dapat diwujudkan diantaranya adalah dengan meningkatkan pembinaan dan pengembangan olahraga. Hal ini sesuai yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 23 ayat 1 dan 2 menyatakan bahwa:

1. Masyarakat dapat melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga melalui berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif, baik dilaksanakan atas dorongan pemerintah dan/atau pemerintah daerah, maupun atas kesadaran atau prakarsa sendiri.
2. Pembinaan dan pengembangan olahraga oleh masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh perkumpulan olahraga di lingkungan masyarakat setempat.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka di jelaslah bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga dapat dilakukan dalam masyarakat, baik atas kesadaran maupun atas dorongan pemerintah. Melalui perkumpulan olahraga di lingkungan masyarakat dapat dilakukan pembinaan dan pengembangan olahraga. Salah satu cabang olahraga yang terus dibina dan dikembangkan adalah tenis meja.

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang dimainkan di dalam ruangan oleh dua atau empat pemain. Cara memainkannya dengan menggunakan raket yang dilapisi karet untuk memukul bola melewati jaring yang tergantung di atas meja, yang dikaitkan pada dua tiang jaring. Untuk bisa bermain tenis meja dengan baik dan benar para pemain harus menguasai teknik-teknik dasar tenis meja selain teknik dasar yang harus dikuasai pemain, pemain harus mempunyai kondisi fisik untuk bermain tenis meja karena olahraga tenis meja ini juga memiliki berbagai macam gerakan yang cepat dan untuk melakukan gerakan tersebut pemain harus mempunyai kondisi fisik yang bagus supaya pertahanan pemain tersebut lebih bagus.

Kondisi fisik merupakan unsur atau kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap atlet untuk meraih suatu prestasi olahraga. Hal ini senada dengan pendapat Syafruddin (2011:58)

Kondisi fisik merupakan elemen dasar yang harus diperhatikan oleh seorang atlet. Kondisi fisik yang prima memungkinkan bagi seorang atlet untuk melakukan aktivitas olahraga yang ditekuninya dengan kinerja yang optimal (Nirwandi, 2016).

Olahraga tenis meja juga termasuk dalam olahraga yang sering dipertandingkan dalam kejuaraan pelajar maupun kejuaraan mahasiswa dan umum karena olahraga ini sangat banyak di minati oleh kalangan anak-anak remaja maupun orang dewasa dan lansia, olahraga ini termasuk dalam olahraga olimpiade pelajar yang di adakan di daerah-daerah di Indonesia dan

pelajar berpacu-pacu dalam mencapai prestasi di kejuaraan olahraga tenis meja tersebut.

Ada dua faktor yang mempengaruhinya dalam mencapai prestasi, faktor tersebut adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri pemain seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental (psikis), sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang datang dari luar diri pemain seperti sarana dan prasarana, pelatih, pembina, keluarga, organisasi, dana, iklim, makanan yang bergizi dan banyak lagi yang lainnya.

Dari pendapat ini, komponen kondisi fisik merupakan syarat penting yang harus dimiliki oleh setiap atlet untuk meraih suatu prestasi olahraga. Kondisi fisik menunjukkan keadaan atau kemampuan fungsi (*faal*) tubuh secara menyeluruh, seperti kemampuan fungsi jantung, paru sistem peredaran darah, otot, sendi, pernapasan. Tanpa kondisi fisik yang baik, sulit bagi seseorang atlet untuk menguasai suatu teknik cabang olahraga. Begitu juga halnya dengan atlet tenis meja, artinya atlet tenis meja juga membutuhkan kondisi fisik yang khusus yang didasarkan atas kebutuhan gerak teknik dan taktik.

Klub tenis meja yang ada di Kabupaten Padang Pariaman adalah PTM Gempas Pauh Sicincin, Klub tenis meja ini mulai berdiri pada tahun 2016, Klub tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin merupakan salah satu klub tenis meja yang banyak menghasilkan atlet-atlet berprestasi yang mewakili daerah baik itu tingkat provinsi dan kabupaten. Informasi yang penulis dapat dari pelatih tenis meja PTM Gempas Pauh Sicincin, ada beberapa prestasi yang didapatkan. Beberapa diantaranya adalah pada turnamen Tenis Meja antar

pelajar yang diadakan di kabupaten Padang Pariaman pada bulan November 2017. Pada Sebelumnya ada juga atlet dari PTM Gempas Pauh Sicincin yang mewakili Sumatra Barat yang mengikuti Kejuaraan Olahraga Pelajar Nasional (KEJURNAS) di Provinsi DKI Jakarta. Sampai sekarang untuk kejuaraan-kejuaraan Daerah di Sumatera Barat masih di dominasi oleh atlet-atlet PTM Gempas Pauh Sicincin.

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang mempunyai gerakan-gerakan yang unik dan dinamis dengan melibatkan seluruh anggota badan. Faktor yang mempengaruhi tenis meja berupa kondisi fisik diantaranya: kekuatan, kelincahan, kecepatan, daya tahan, kelentukan, dan koordinasi gerak. Selain kondisi fisik, aspek yang berperan penting dalam tenis meja yaitu *grip*, *stance*, *stroke*(pukulan), dan *footwork*.

Banyak teknik pukulan dalam cabang olahraga tenis meja, antara lain: *push*, *block*, *chop*, *servis*, *flat*, *counter hitting*, *topspin*, *drop shot*, *chopped smash*, *looped drive*, *drive*, dan *flick*. Salah satu pukulan serangan sering dilakukan dalam turnamen tenis meja adalah pukulan *Smash forehand*. Untuk bisa melakukan pukulan *smash forehand* dengan sempurna, seseorang harus memiliki kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan.

Berdasarkan pengamatan penulis dan informasi dari pelatih di tempat latihan tenis meja PTM Gempas masih banyak atlet yang mempunyai kemampuan *smash forehand* kurang baik. Rendahnya kemampuan *smash forehand* tenis meja disebabkan beberapa faktor seperti kekuatan otot lengan, kekuatan *grip* tangan, koordinasi mata tangan dalam melakukan pukulan,

perkenaan bola dengan bet yang digunakan, *timing* saat memukul bola sehingga bola dengan mudahnya dikembalikan oleh lawan.

Dari masalah tersebut, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berhubungan dengan kondisi fisik dan kemampuan *smash forehand* tentang “Kontribusi daya ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap kemampuan *Smash forehand* Atlet PTM Gempas Pauh Sicincin”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin sebagai berikut:

1. Kekuatan otot lengan dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.
2. Kelincahan dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.
3. Kekuatan pegangan dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.
4. Koordinasi mata tangan dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.
5. Perkenaan bola dengan bet dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.
6. Timing bola waktu saat memukul dapat mempengaruhi kemampuan *smash forehand*.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan *Smash forehand*. Penulis membatasi

masalah dalam penelitian ini karena mengingat biaya, waktu, dan kemampuan penulis, maka dalam penelitian ini dibatasi pada variabel kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan sebagai variabel bebas dan kemampuan *Smash forehand* sebagai variabel terikat.

D. Perumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang mana akan dirumuskan sebagai berikut:

1. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan *smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin?
2. Seberapa besar kontribusi Koordinasi mata tangan terhadap hasil kemampuan *Smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin ?
3. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersamaan terhadap hasil kemampuan *smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin.

3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama dengan kemampuan *Smash forehand* atlet PTM Gempas Pauh Sicincin.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Penulis sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program strata satu (S1).
2. Pelatih tenis meja PTM Gempas untuk memberikan latihan kekuatan dan koordinasi mata tangan untuk mendukung kemampuan *smash forehand*.
3. Memperkaya teori-teori tenis meja bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang khususnya jurusan Pendidikan Olahraga, Program Studi Pendidikan Jasmani kesehatan dan Rekreasi.