

**TINGKAT KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PAGAR NUSA  
DI RANTING MANISRENGGO KOTA KEDIRI TAHUN 2022**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Pada Program Studi Penjaskesrek



OLEH :

**ABDUL LATIF EFENDI**

NPM: 18.1.01.09.0092

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK  
INDONESIA  
UN PGRI KEDIRI  
2022**

Skripsi Oleh :

**ABDUL LATIF EFENDI**

NPM: 18.1.01.09.0092

Judul :

**TINGKAT KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PAGAR NUSA  
DI RANTING MANISRENGGO KOTA KEDIRI TAHUN 2022**

Telah disetujui untuk diajukan kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Penjaskesrek  
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 21 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Weda, M.Pd.  
NIDN. 0721088702

Ardhi Mardiyanto Indra P., M.Or.  
NIDN. 0711038802

Skripsi Oleh :

**ABDUL LATIF EFENDI**  
NPM: 18.1.01.09.0092

Judul :

**TINGKAT KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PAGAR NUSA  
DI RANTING MANISRENGGO KOTA KEDIRI TAHUN 2022**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program studi Penjaskesrek  
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains  
Pada tanggal: 21 Juli 2022

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Weda, M.Pd. \_\_\_\_\_
2. Penguji I : M. Anis Zawawi, M.Or. \_\_\_\_\_
3. Penguji II : Ardhi Mardiyanto Indra P., M.Or. \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Dekan FIKS,

Dr. Sulistiono, M.Si.  
NIDN. 0007076801

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Abdul Latif Efendi  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/tgl. Lahir : Kediri, 19 Desember 1997  
NPM : 18.1.01.09.0092  
Fak : Ilmu Kesehatan dan Sains  
Program Studi : Penjaskesrek

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 21 Juli 2022  
Yang Menyatakan

**ABDUL LATIF EFENDI**  
NPM: 18.1.02.01.0045

## MOTTO

Tidak ada proses yang mudah untuk hasil yang indah

-Abdul Latif-

### **Kupersembahkan karya ini untuk :**

Bapakku Nurudin serta Ibuku Syamsiatul Mar'ah & Nani Farida sebagai garda terdepan dalam memberikan doa, keuangan, semangat, sekaligus perlindungan.

Adikku Zahira Dewi Hariyono Putri & Arsyla Naira Alfatunisa yang termasuk motivator ketika jenuh.

Vega Aldini, S.Ak yang memberikan inspirasi dari awal sampai selesai karya ini.

Keluarga Besar saBRIna yang telah mensupport baik semangat dan juga biaya.

## ABSTRAK

**Abdul Latif Efendi:** Tingkat Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Pagar Nusa di Ranting Manisrenggo Kota Kediri Tahun 2022, Skripsi, Penjaskesrek, FIKS UNP Kediri, 2022.

Kata kunci : kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan dan kelincahan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fenomena atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri masih belum aktif dalam melakukan pengukuran tingkat kondisi fisik. Program latihan tingkat kondisi fisik harus direncanakan secara baik dan sistematis karena tingkat kondisi fisik sangat berpengaruh dalam olahraga pencak silat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik yang meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan dan kelincahan atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri. penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan teknik deskriptif. Teknik *sampling* yang digunakan adalah *sampling* jenuh dan menghasilkan sampel dalam penelitian ini sebanyak 24 orang atlet. data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif prosentase. Kesimpulan penelitian ini adalah kekuatan (*strength*) 63% atlet dengan kategori baik, kecepatan (*speed*) 75% atlet dengan kondisi baik, kelentukan (*flexibility*) 92% dengan kategori baik, kelincahan (*agility*) 75% dengan kategori baik, daya ledak otot (*muscular power*) 79% dengan kategori baik, daya tahan (*endurance*) 79% dengan kategori baik, keseimbangan (*balance*) 63% dengan kategori baik. Hasil penelitian ini adalah tingkat kondisi fisik atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri dalam kategori baik.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas perkenan-Nya tugas penyusunan proposal skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan proposal seminar ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi Penjaskesrek UN PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd selaku Rektor UN PGRI Kediri
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.
3. Drs. Slamet Junaidi, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek
4. Weda, M.Pd. Selaku dosen pembimbing I yang memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ardhi Mardiyanto Indra P., M.Or. selaku dosen pembimbing II, yang memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dan keluarga tercinta yang tak pernah lupa memberikan semangat, serta do'a restu.

Didasari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik dan saran yan membangun, dari berbagai pihak yang diharapkan.

Kediri, 21 Juli 2022  
Penulis

Abdul Latif Efendi  
18.1.01.09.0092

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Pembahasan .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Kajian Teori .....	8
1. Tinjauan Tentang Pencak Silat.....	8
2. Tinjauan Tentang Kondisi Fisik .....	10
B. Kajian Penelitian Terdahulu.....	20
C. Hipotesis.....	21

BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Subjek dan Objek Penelitian .....	22
1. Subjek Penelitian .....	22
2. Objek Penelitian .....	22
B. Pendekatan dan Teknik Penelitian .....	22
1. Pendekatan Penelitian.....	22
2. Teknik Penelitian.....	23
C. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	23
1. Tempat penelitian .....	24
2. Waktu penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel .....	24
1. Populasi .....	24
2. Sampel.....	25
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	25
1. Pengembangan Instrumen .....	25
2. Validasi Instrumen .....	27
3. Langkah-langkah Pengumpulan Data .....	41
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	44
1. Visi dan Misi .....	44
2. Struktur Organisasi.....	44
B. Deskripsi Data.....	45
1. Kekuatan ( <i>strength</i> ).....	45
2. Kecepatan ( <i>speed</i> ) .....	48
3. Kelentukan ( <i>flexibility</i> ).....	51

4. Kelincahan ( <i>agility</i> ).....	54
5. Daya Ledak Otot ( <i>muscular power</i> ).....	57
6. Daya Tahan ( <i>endurance</i> ).....	60
7. Keseimbangan ( <i>balance</i> ).....	63
C. Hasil Analisis Data.....	66
D. Pembahasan.....	68
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	71
A. Simpulan .....	71
B. Implikasi.....	72
C. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 : Kajian Penelitian terdahulu .....	20
3.1 : Norma tes <i>grip strength dynamometer</i> .....	28
3.2 : Norma tes lari 20 meter atlet junior.....	29
3.3 : Norma <i>trunk flexibility test</i> .....	31
3.4 : Norma <i>T-test</i> .....	33
3.5 : Norma penilaian <i>vertical jump</i> .....	35
3.6 : Norma <i>bleep test</i> .....	37
3.7 : Data normatif <i>bleep test</i> .....	39
3.8 : Data Normatif <i>balance test</i> .....	41
4.1 : Hasil tes pengukuran <i>grip strength dynamometer</i> .....	46
4.2 : Hasil tes lari 20 meter .....	49
4.3 : Hasil tes pengukuran <i>trunk flexibility test</i> .....	52
4.4 : Hasil tes pengukuran <i>t-test</i> .....	54
4.5 : Hasil tes pengukuran <i>vertical jump</i> .....	57
4.6 : Hasil tes pengukuran daya tahan.....	60
4.7 : Hasil tes pengukuran <i>balance test</i> .....	63
4.8 : Jumlah keseluruhan instrumen penelitian .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
3.1 : Tes <i>grip dynamometer</i> .....	28
3.2 : Tes lari 20 meter .....	29
3.3 : <i>Trunk flexibility test</i> .....	30
3.4 : <i>T-test</i> .....	32
3.5 : <i>vertical jump</i> .....	34
3.6 : <i>Bleep test</i> .....	36
3.7 : <i>Balance test</i> .....	40

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram	halaman
4.1 : Diagram nilai tes <i>grip strength dynamometer</i> .....	48
4.2 : Diagram nilai tes lari 20 meter atlet junior .....	51
4.3 : Diagram nilai hasil tes <i>trunk flexibility test</i> .....	54
4.4 : Diagram nilai <i>t-test</i> .....	56
4.5 : Diagram nilai hasil tes <i>vertical jump</i> .....	59
4.6 : Diagram nilai hasil pengukuran daya tahan .....	63
4.7 : Diagram nilai hasil pengukuran <i>balance test</i> .....	66

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	halaman
4.1 : Grafik nilai tes <i>grip strength dynamometer</i> .....	47
4.2 : Grafik nilai tes lari 20 meter atlet junior .....	50
4.3 : Grafik nilai hasil tes <i>trunk flexibility test</i> .....	53
4.4 : Grafik nilai <i>t-test</i> .....	56
4.5 : Grafik nilai hasil tes <i>vertical jump</i> .....	59
4.6 : Grafik nilai hasil pengukuran daya tahan .....	62
4.7 : Grafik nilai hasil pengukuran <i>balance test</i> .....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. : Instrumen Penelitian.....	76
2. : Data primer penelitian.....	84
3. : Rekapitulasi data penelitian .....	98

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Salah satu aktivitas fisik dan mental seseorang yang bermanfaat untuk menjaga dan meningkatkan standar kesehatan seseorang adalah olahraga. Selain itu juga masih banyak lagi tujuan seseorang melakukan olahraga karena masyarakat saat ini semakin sadar dan mengerti pentingnya olahraga itu sendiri.

Menurut (Harsono, 1988a), dalam kehidupan modern ini ada empat dasar tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga yaitu:

1. Mereka yang melakukan kegiatan olahraga hanya untuk rekreasi, jadi segalanya dikerjakan dengan santai dan tidak formal, baik tempat maupun peraturannya.
2. Mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan seperti misalnya anak-anak sekolah yang diasuh oleh guru mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang telah disusun melalui kurikulum tertentu.
3. Mereka melakukan kegiatan olahraga dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani tertentu.
4. Mereka yang melakukan kegiatan olahraga tertentu untuk mencapai prestasi.

Oleh karena itu, sebagian orang melakukan kegiatan olahraga untuk mencapai prestasi tersebut, mengidentifikasi calon atlet dan melakukan olahraga sesuai dengan bakat dan minatnya. sehingga diharapkan peluang

keberhasilan dalam program pembinaan dan dapat mencapai prestasi yang diinginkan, dan juga termasuk dalam cabang olahraga pencak silat.

Di zaman sekarang ini, pertumbuhan budaya masyarakat untuk mencapai keamanan dan kemakmuran bersama telah menghasilkan olahraga seni bela diri. Dengan berkembangnya zaman, pencak silat juga termasuk dalam cabang olahraga yang berhasil. Menurut (Kholis, 2016) pencak silat merupakan budaya asli Indonesia yang memiliki empat aspek yaitu: aspek mental spiritual, aspek seni budaya, aspek beladiri, dan aspek olahraga. Keempat aspek tersebut merupakan satu kesatuan yang utuh.

Dari keempat aspek tersebut, aspek olahraga tidak dapat diabaikan dan sangat diandalkan dalam menentukan capaian prestasi seorang atlet. Karena dalam aspek olahraga terdapat ketrampilan gerak untuk meningkatkan kesegaran jasmani seorang atlet. Kesegaran jasmani tentunya tidak terlepas dari tingkat kondisi fisik yang dibutuhkan atlet untuk unggul dalam kompetisi. Kondisi fisik adalah seluruh unit komponen yang tidak dapat dipisahkan darinya. Artinya, dalam upaya memperbaiki kondisi fisik, semua komponen tersebut harus dikembangkan. Maka perlu diketahui selanjutnya adalah bagaimana seorang atlet dapat mengetahui status dan keadaan kondisi fisiknya yang mencakup komponen-komponen tertentu.

Komponen kondisi fisik tersebut terdiri atas kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, ketepatan, dan reaksi. (Harsono, 1988b) dalam bukunya mengatakan bahwa faktor penentu pencapaian prestasi maksimal, ada dua faktor yaitu “faktor

indogen (atlet) dan faktor eksogen, Salah satu faktor indogen yang sangat penting adalah kondisi fisik”

Dengan latihan kondisi fisik, teknik, mental dan sebagainya dapat diketahui peningkatannya karena untuk meningkatkan fisik tidak dapat dilakukan dengan permainan itu sendiri. Sesuai yang dikatakan oleh Boucard dalam (Harsono 1988) bahwa:

Faktor fisik memegang peran penting dan merupakan komponen dasar untuk menuju latihan-latihan berikutnya, kalau tidak di dukung dengan kondisi fisik yang prima seorang atlet tidak akan mampu melakukan latihan sesuai dengan porsinya, nilai fisik antara lain kualitas otot berdasarkan kinerja faal dan mekanisme otot yang sedang bekerja yang dipertimbangkan pada kekuatan otot, kapasitas anaerobik, kapasitas *aerobic power*, *fleksibility*.

Dari pemaparan tersebut dapat dikatakan bahwa program latihan kondisi fisik harus direncanakan secara baik dan sistematis serta ditunjukkan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai tingkat prestasi yang lebih baik. Oleh karena itu tingkat kondisi fisik sangat berpengaruh dalam olahraga pencak silat.

Sesuai pemaparan di atas yang mengatakan bahwa di masa ini olahraga pencak silat tidak hanya digunakan sebagai alat untuk membela diri, terlebih juga menjadi olahraga prestasi, sehingga kompetisi pencak silat mulai dipertandingkan dari tingkat SD, SMP, SMA, dan Perguruan tinggi. Hal ini membuktikan bahwa pencak silat merupakan bela diri budaya Indonesia yang harus dilestarikan. Pencak silat juga selalu diikuti dalam kejuaraan nasional seperti Pekan Olahraga Mahasiswa Nasional (POMNAS), Pekan

Olahraga Remaja Nasional (PORNAS), Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN), Pekan Olahraga Nasional (PON), Pekan Olahraga Negara-negara Asia Tenggara (*SEA Games*), bahkan kejuaraan dunia (*single event*).

Hal tersebut juga dapat dilihat dari banyaknya perguruan-perguruan pencak silat di Indonesia, khususnya di Kediri salah satunya adalah perguruan pencak silat pagar nusa Kota Kediri. Perguruan pagar nusa mulai berkembang di Kota Kediri sejak tahun 1986 mengingat perguruan ini lahir di Kota Kediri.

Kepopuleran pencak silat pagar nusa di Kota Kediri ini karena keeksisan dalam memperoleh prestasi khususnya yang disumbangkan oleh pagar nusa ranting manisrenggo Kota Kediri, prestasi yang pernah didapatkan antara lain berbagai Juara 1 dalam Kapolres Cup 1 2021, Juara 2 PORSENI Tingkat Madrasah Aliyah Se-Jawa Timur, Juara 1 Piala Kementerian Pertahanan Tahun 2021, Juara 1 Kartini Cup II Tahun 2020, dan masih banyak penghargaan lainnya.

Rencana pembinaan dan pelatihan yang diberlakukan untuk menentukan tingkat kondisi fisik atlet serta untuk mencoba meningkatkan kondisi fisik tentu saja tidak dapat dipisahkan dari berbagai pencapaian yang dibuat. Meskipun dalam implementasinya sangat penting untuk memiliki prioritas untuk menetapkan komponen mana yang diperlukan untuk menerima persentase latihan yang lebih besar, upaya untuk meningkatkan kondisi fisik ini harus dikembangkan sesuai dengan komponen saat ini. Mirip dengan olahraga lain, seni bela diri membutuhkan fondasi fisik yang kuat sambil juga menekankan elemen lain seperti teknik dan mentalitas. Namun, karena

aktivitas pengukuran kondisi fisik rutin belum dilakukan di pencak silat pagar nusa ranting Manisrenggo Kota Kediri, tingkat kondisi fisik masing-masing atlet masih belum jelas melalui berbagai pengukuran. Oleh karena itu, untuk memfasilitasi program pelatihan, studi tentang kondisi fisik atlet diperlukan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"TINGKAT KONDISI FISIK ATLET PENCAK SILAT PAGAR NUSA DI RANTING MANISRENGGO KOTA KEDIRI TAHUN 2022"**

#### **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri masih belum rutin melakukan pengukuran tingkat kondisi fisik.
2. Atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri berhasil mengukir prestasi meskipun belum diketahuinya tingkat kondisi fisik atlet.

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan di atas maka batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di padepokan pagar nusa ranting Manisrenggo Kota Kediri.
2. Pengukuran tingkat kondisi fisik yang meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan dan kelincahan.

3. Penelitian dilakukan pada atlet pencak silat berjenis kelamin laki-laki dengan rentang usia 13-15 tahun.

#### **D. Rumusan Masalah**

Masalah yang akan diteliti dirumuskan pada fokus penelitian berikut ini:

Bagaimana komponen tingkat kondisi fisik yang meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan dan kelincihan atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri ?

#### **E. Tujuan Pembahasan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan yang akan dicapai adalah:

Untuk mengetahui tingkat kondisi fisik yang meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak otot, kecepatan, kelentukan, keseimbangan dan kelincihan atlet pencak silat pagar nusa di ranting Manisrenggo Kota Kediri.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Degan tercapainya penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini bisa berguna untuk menambah kanzanah keilmuan dalam pendidikan jasmani, kesehatan dan olahraga terutama yang terkait dengan tingkat kondisi fisik atlet pencak silat, serta sebagai tambahan pustaka bagi Universitas Nusantara PGRI Kediri.

2. Secara Praktis

- a. Pagar nusa di cabang Manisrenggo di Kota Kediri untuk instruktur seni bela diri

Pelatih dapat menggunakan penelitian ini sebagai sumber untuk mempelajari lebih lanjut tentang kondisi fisik para atlet di Tamanrenggo Nusa Ranting College di Kota Kediri.

- b. Bagi peneliti selanjutnya.

Penelitian ini dapat menjadi pedoman bagi para sarjana yang sedang menulis skripsi.

- c. Bagi pembaca

Diharapkan pembaca akan memanfaatkan penelitian ini untuk memajukan pengetahuan mereka dan sebagai sumber daya untuk menulis makalah dan karya ilmiah lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, (2008). Gambar Grip Strength Dynamometer. Tersedia: <http://gambargripsstrength>. Diunduh 4 Juli 2022.
- Albertus, & Muhyi, M. (2015). *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. CV ANDI OFFSET.
- Arifudin M., (2008). Gambar Trunk Flexibility. Tersedia: <http://gambartrunkflexibility>. Diunduh 6 Maret 2022.
- Arikunto, S. (2004). *Prosedur Penelitian (Edisi Revisi)*. PT Rineka Cipta.
- Barry L. Johnson, J. K. N. (n.d.). *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education* (10th ed.). Burgess publishing company. <https://books.google.co.id/>
- Basrowi. (2008). *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Rineka Cipta.
- Garaika, D. (2019). *Metodologi Penelitian*. CV HIRA TECH.
- Hadi, S. (1991). *Statistik dalam Basica*. ANDI OFFEST.
- Hairy, J. (1989). *No Title*. [http://eprints.uny.ac.id/7793/3/BAB\\_2\\_-\\_08603141028.pdf](http://eprints.uny.ac.id/7793/3/BAB_2_-_08603141028.pdf)
- Harsono. (1988a). *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Olahraga*. KONI.
- Harsono. (1988b). *Latihan Kondisi Fisik*. KONI Pusat, Pusat Pendidikan dan Penataran.
- Hasil Keputusan Munas IPSI, T. (2007). *Peraturan Pertandingan Pencak Silat Ikatan Pencak Silat Indonesia*. Pengurus Besar IPSI.
- Irianto, D. P. (2004). *Bugar dan Sehat Dengan Berolahraga*. Andi Yogyakarta.
- Kusriyani. (2004). *Faktor yang Mempengaruhi Kondisi Fisik*. <http://eprints.uny.ac.id>
- Lubis, J. (2004). *Panduan Praktis Pencak Sulat*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sujoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Depdikbud.
- Suwirman. (1999). *Pencak Silat Dasar*. FIK UNP.
- Zubir, L. (1995). *Usaha-Usaha Pembinaan Pencak Silat Menjadi Olahraga Pertandingan Pencak Silat Nasional*. FPOK IKIP Padang.