

**IDENTIFIKASI TINGKAT VO_2MAX , *FLEXIBILITY* DAN INDEKS
MASSA TUBUH ATLET PEMULA PENCAK SILAT SETIA HATI
RANTING PUCANGLABAN KABUPATEN TULUNGAGUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Prodi PENJAS



OLEH :

YOCGA MARIO DANU
NPM : 17.1.01.09.0067

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

SKRIPSI

YOCGA MARIO DANU
NPM : 17.1.01.09.0067

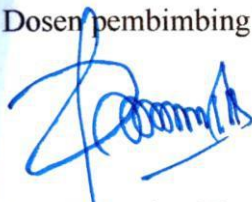
Judul:

**IDENTIFIKASI TINGKAT VO_2MAX , *FLEXIBILITY* DAN INDEKS
MASSA TUBUH ATLET PEMULA PENCAK SILAT SETIA HATI
RANTING PUCANGLABAN KABUPATEN TULUNGAGUNG**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi
PENJAS FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 12 Januari 2022

Dosen pembimbing I



Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd.
NIDN. 0727078804

Dosen pembimbing II



M. Anis Zawawi M.Or.
NIDN. 0730048903

Skripsi oleh:

YOCGA MARIO DANU
NPM : 17.1.01.09.0067

Judul:


**IDENTIFIKASI TINGKAT VO_2MAX , FLEXIBILITY DAN INDEKS
MASSA TUBUH ATLET PEMULA PENCAK SILAT SETIA HATI
RANTING PUCANGLABAN KABUPATEN TULUNGAGUNG**

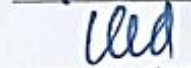
Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi PENJAS FIKS UN PGRI Kediri
Pada tanggal: 14 januari 2022


Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : (Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd)
2. Penguji I : (Weda, M.Pd)
3. Penguji II : (M. Anis Zawawi, M.Or)







Mengetahui,
Dekan FIKS



PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya ,

Nama : Yocga Mario Danu Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. Lahir : Blitar/ 04 Mei 1996
NPM : 17.1.01.09.0067
Fak/Jur/Prodi : FIKS/ S1 PENJAS

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, 14 Januari 2022
Yang Menyatakan



YOCGA MARIO DANU
NPM : 17.1.01.09.0067

Motto:

*“JIKA TAK MAU BERKORBAN MAKA LUPAKAN KESUKSESAN,
HANYA MEREKA YANG MENGAMBIL RESIKO YANG AKAN KELUAR
SEBAGAI PEMENANG”*

Abstrak

Yocga Mario Danu Identifikasi Tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* Dan Indeks Massa Tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung. Skripsi, PENJAS, FIKS UN PGRI Kediri, 2022.

Kata kunci :*Vo2Max*, *Flexibility*, Indeks Massa Tubuh, Silat.

Untuk mengetahui tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* dan indeks massa tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan teknik penelitian deskriptif. atlet pencak silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung yang berjumlah 15 Orang dan sampel menggunakan *total population sampling* yang berjumlah 15 orang. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 3 macam *instrument test*. Yaitu menggunakan *Bleep Test*, *Sit and Reach* dan *Body Massa Indexs (BMI)*.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian terkait tingkat *Vo2Max* Baik Sekali dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%, Baik dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%, kategori Sedang dengan frekuensi 2 atlet sebesar 13%, kategori Kurang dengan frekuensi 10 atlet sebesar 67%, sedangkan kategori Kurang Sekali dengan frekuensi 3 sebesar 20%. Sedangkan hasil tes *Flexibility* dengan kategori Baik sekali dengan frekuensi 3 atlet sebesar 20%, kategori Baik dengan frekuensi 9 atlet sebesar 60%, kategori Cukup dengan frekuensi 2 atlet sebesar 13%, kategori Kurang dengan frekuensi 1 atlet sebesar 7% dan kategori Kurang sekali dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%. Sedangkan hasil *Body Massa Indexs* dengan kategori Kurus dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%, kategori Normal dengan frekuensi 15 atlet sebesar 100%, kategori Kegemukan dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%, kategori Obesitas dengan frekuensi 0 atlet sebesar 0%.

Dari ketiga aspek tersebut sangat terkait, dengan adanya tingkat *Vo2Max* semakin tinggi, maka semakin bagus staminanya. Begitupun sebaliknya semakin rendah nilainya, semakin jelek stamina seorang atlet. Dalam olahraga pencak silat bagi atlet pemula perlunya *Vo2Max* untuk menunjang dalam latihan maupun bertanding. Selain itu Fleksibilitas tubuh yang baik dapat memudahkan seseorang dalam menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari serta mengurangi kemungkinan terjadinya cedera atau sakit di area-area tubuh tertentu seperti punggung. Fleksibilitas yang kurang memadai kegiatan sehari-hari akan lebih sulit dilakukan. Selain itu dengan memiliki berat badan yang normal, ada beberapa keuntungan yang bisa anda dapatkan, antara lain: Dapat melakukan aktivitas yang lebih banyak karena setamina lebih tinggi, peredaran darah dalam tubuh lebih efisien dan lancar, tubuh lebih mudah mengelola cairan, pola dan kualitas tidur yang menjadi lebih baik dan lain-lain

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala hidayah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan skripsi sebagai tugas akhir yang berjudul "Identifikasi Tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* Dan Indeks Massa Tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung" ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada jurusan PENJAS FIKS UN PGRI Kediri.

Penyusunan ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada jurusan PENJAS.

Pada kesempatan ini diucapkan banyak terimakasih dan penghargaan yang setulus - tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd, selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri.
3. Dr. H. Slamet Junaidi, M.Pd, selaku Ketua Program Studi PENJAS UN PGRI Kediri
4. Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd, Selaku Dosen Pembimbing I
5. M. Anis Zawawi, M.Or. Selaku Dosen Pembimbing II
6. Kedua orang tua yang telah membimbingku dan membesarkanku menjadi seperti sekarang ini serta saudara-saudara yang selalu memberi semangat.
7. Teman-teman kelas yang selalu memotivasi serta selalu ada saat suka dan duka.

8. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan, meskipun hanya ibarat setitik air bagi samudra luas.

Kediri, Januari 2022

YOCGA MARIO DANU
NPM : 17.1.01.09.00

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	6
BAB II : KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. Kajian Teori	7
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	18
C. Kerangka Berfikir	22
D. Hipotesis	23
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Variabel Penelitian	24
B. Pendekatan dan Teknik Penelitian	25
C. Tempat dan Waktu Penelitian	26
D. Populasi dan Sampel	27
E. Instrumen Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	31

BAB IV	: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Deskripsi Data Variabel	32
	B. Analisis Data	34
	C. Pengujian Hipotesis	38
	D. Pembahasan	39
BAB V	: SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	42
	B. Implikasi	43
	C. Saran-saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN-LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Penilaian MFT	28
3.2 Penilaian <i>Sit And Reach</i>	29
3.3 Norma IMT	29
3.4 Kategori Penilaian	31
4.1 Hasil MFT	32
4.2 Hasil Kelentukan	33
4.3 Hasil IMT	33
4.4 Deskriptif Statistik MFT	34
4.5 Deskriptif Statistik Kelentukan	35
4.6 Deskriptif Statistik IMT	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sikap Kuda-Kuda	10
2.2 Sikap Pasang	10
2.3 Pola Langkah.....	11
2.4 Hindaran Bawah.....	12
2.5 Teknik Pukulan	13
2.6 Teknik Tendangan	14
2.7 Tangkapan	14
2.8 Teknik Kunciian	15
2.9 Jatuhan	16
2.10 Skema Gambar Kerangka Berfikir	23
3.1 Skema Penelitian	26
3.2 Lintasan MFT	28
4.1 Hasil Persentase MFT	35
4.2 Hasil Persentase Kelentukan	36
4.3 Hasil Persentase <i>Body Mass Indexs</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Tabulasi Data Penelitian	48
2 : Surat Pengantar/Ijin Penelitian.....	51
3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	52
4 : Dokumentasi	53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga tanpa disadari sering kita dilakukan dimana-mana. Olahraga berkaitan dengan gerakan jasmani, bermain, dan rekreasi. Olahraga pada saat ini telah menjadi gaya hidup bagi sebagian masyarakat, diberbagai tempat dan waktu. Sering kita jumpai seseorang atau sekelompok orang sedang berolahraga. Seseorang melakukan aktivitas olahraga memiliki tujuan untuk menjaga kebugaran tubuh. Olahraga termasuk kebutuhan hidup manusia yang harus dipenuhi dengan berolahraga seseorang telah memenuhi kebutuhan jasmani, banyak manfaat yang dapat diperoleh melalui olahraga.

Olahraga adalah merupakan proses sistematis segala aktivitas atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, membangkitkan, dan membina potensi- potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai individu atau kelompok masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan, pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi dan kemenangan (Hidayat & Indardi, 2015). Secara umum pengertian olahraga adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga kualitas kesehatan seseorang baik jasmani dan rohani (Jumadin & Syahputra, 2019). Saat ini persaingan olahraga prestasi semakin ketat, prestasi bukan lagi milik

individu/perorangan saja juga kelompok, atau bahkan sudah menyangkut harkat dan martabat suatu bangsa.

Cabang olahraga yang ada dan diakui di dunia telah banyak mengalami peningkatan baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Salah satu cabang olahraga merupakan salah satu khazanah dan tradisi yang mengakar bagi masyarakat Indonesia adalah pencak silat. Pencak silat merupakan salah satu budaya yang berasal dari bangsa Indonesia yang di wariskan oleh nenek moyang, maka dari itu kita perlu melestarikan dan mengembangkan budaya asli Indonesia tersebut agar tidak dapat dikuasai oleh Negara lain, seperti yang terjadi pada beberapa kebudayaan asli Indonesia yang saat ini sudah dimiliki oleh Negara lain (Kurniyawan & Susanto, 2019).

Dalam melakukan aktivitas olahraga, seseorang juga harus memiliki kondisi fisik yang baik sehingga mampu melakukan aktivitas olahraga yang dilakukannya tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, sebaliknya apabila seseorang memiliki kondisi fisik yang kurang baik apalagi buruk maka seseorang akan kesulitan dalam melakukan aktivitas olahraga tersebut sehingga menyebabkan kelelahan yang berlebihan. Menurut Nurhidayah et al., (2017) Setiap cabang olahraga memiliki satu atau beberapa komponen fisik dominan, namun pada dasarnya semua komponen fisik akan diberikan pada atlet untuk menunjang komponen dominan pada cabang olahraga tertentu.

Menurut Haikal, (2017) apabila ingin mendapatkan prestasi, atlet harus mempersiapkan mental, teknik, taktik, dan fisik yang baik sebab satu aspek akan mempengaruhi performa atlet dalam mencapai prestasi. Tidak terkecuali atlet pencak silat yang profesional dan berprestasi harus memiliki kondisi fisik yang baik sebab kondisi fisik adalah suatu tolak ukur awal untuk menunjang latihan teknik, taktik, strategi dan mental.

Selain memiliki kondisi fisik yang baik, indikator yang perlu diketahui adalah derajat kesehatan seseorang. Derajat kesehatan seseorang dapat dilihat dari pengukuran antropometri tubuh untuk menentukan komposisi tubuh atau berat badan ideal. Menurut Haqiyah, (2015) Seseorang dikatakan mempunyai ukuran yang ideal apabila bentuk tubuhnya tidak terlalu kurus dan tidak terlalu gemuk dan terlihat serasi antara berat dan tinggi badannya demikian juga seseorang yang kelebihan berat badan akan sering merasa kehabisan nafas, badan terasa berat, sering merasa kepanasan atau gerah, sering sakit pada bagian pinggang, pinggul, paha dan lutut.

Dalam olahraga pencak silat daya tahan otot juga diperlukan untuk menunjang kinerja atlet baik saat berlatih maupun bertanding. Menurut Hapsari, (2012) Daya tahan otot akan memungkinkan anak membangun ketahanan yang lebih besar terhadap kelelahan otot sehingga mereka bisa belajar dan bermain untuk jangka waktu lebih lama.

Untuk pembagian dalam pencak silat, tingkatan atlet berdasarkan beberapa tahap atau tingkat kemahiran. Untuk seorang pemula diajari semua

yang tahap dasar seperti kuda-kuda, teknik tendangan, pukulan, tangkisan, elakan, tangkapan, bantingan, olah tubuh, maupun rangkaian jurus dasar perguruan dan jurus standar IPSI. Dikatakan seorang pemula dalam pencak silat masih dalam tahapan dasar, sehingga untuk aspek kondisi fisik secara umum masih belum terpantau dan tertata.

Perguruan pencak silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Tulungagung adalah perguruan yang juga berperan menyumbangkan para atlet-atlet untuk kemajuan prestasi pencak silat di Tulungagung. Berdasarkan wawancara dengan pelatih, sebenarnya pelatih telah melakukan cara-cara untuk melatih para atlet. Akan tetapi pelatih kurang memahami pentingnya mengidentifikasi aspek kondisi fisik yang dominan dalam pencak silat. Pelatih belum melakukan tes untuk mengetahui kondisi fisik padahal dalam olahraga pencak silat sendiri aspek kondisi fisik sangat diperlukan untuk menunjang aktivitas sehari-hari termasuk dalam latihan dan bertanding. Selain kondisi fisik aspek yang penting dalam atlet pemula yang belum nampak sehingga perlunya dikaji dan dianalisis yaitu indeks massa tubuh. Tentunya indeks massa tubuh juga termasuk bagian dari salah satu unsur kondisi fisik penunjang dalam berlatih maupun bertanding. Bagi seorang pelatih perlu sekali untuk mengetahui bagaimana kondisi fisik seorang atlet pemula seperti, *Vo2Max*, *flexibility* dan indeks massa tubuh atlet pemula pencak silat yang tidak lain untuk menentukan bagaimana memprogram latihan bagi atlet pemula yang sesuai dengan kebutuhannya atlet tersebut. Dari beberapa paparan diatas penulis mengangkat sebuah judul

penelitian “Identifikasi Tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* Dan Indeks Massa Tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung”.

B. Identifikasi Masalah

Dari pemaparan latar belakang di atas dapat diidentifikasi permasalahan penelitian ini adalah belum diketahui tingkat kapasitas *Vo2Max*, *Flexibility* dan indeks massa tubuh seorang atlet pemula pencak silat.

C. Pembatasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini peneliti hanya sebatas meneliti terkait Identifikasi tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* Dan indeks massa tubuh Atlet Pemula Pencak Silat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* dan indeks massa tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui tingkat *Vo2Max*, *Flexibility* dan indeks massa tubuh Atlet Pemula Pencak Silat Setia Hati Ranting Pucanglaban Kabupaten Tulungagung.

F. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat bagi Pelatihan kondisi fisik atlet pemula pencak silat.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, khususnya bagi atlet, pelatih, dan peneliti.

- a. Bagi atlet, sebagai sumber informasi kepada atlet pemula pencak silat, bagaimana menjadi atlet yang memiliki kapasitas *Vo2Max* yang sesuai, memiliki *Flexibility* yang bagus dan indeks massa tubuh yang baik sehingga dapat menunjang dalam latihan dan bertanding.
- b. Bagi pelatih, sebagai acuan dasar pemberian latihan terkait kapasitas *Vo2Max*, *Flexibility* dan indeks massa tubuh yang sesuai bagi kebutuhan atlet pemula pencak silat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, A. K., & Hidayah, T. (2014). Analisis Gerak Tendangan Depan Pada Ekstrakurikuler Pencak Silat. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*, 2(2), 19–24.
- Haikal, M. F. (2017). Evaluasi Kondisi Fisik Dan Program Latihan Klub Bolavoli Yuniior Bank Jatim. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 247398. <https://doi.org/10.0/Css/All.Css>
- Hajir, A. (2019). *The Influence Of Flexibility, Strength, And Balance On Straight Forward Kick Skilss Of Pencak Silat Athletes In Palopo City*. Universitas Negeri Makassar.
- Haqiyah, A. (2015). Korelasi Antara Status Gizi (Indeks Massa Tubuh Dan Hemoglobin) Dengan Daya Tahan Kardiorespirasi Atlet Pencak Silat Kota Bekasi. *Motion*, 6(2), 123–140.
- Hidayat, A., & Indardi, N. (2015). Survei Perkembangan Olahraga Rekreasi Gateball Di Kabupaten Semarang. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*, 4(4), 49–53.
- Jumadin, & Syahputra, R. (2019). Analisis Olahraga Prestasi Yang Dapat Di Unggulkan Kabupaten Langkat. *Jurnal Kesehatan Dan Olahraga*, 3(1), 10–19.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2017). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Untuk Sma/Ma/Smk/Mak Kelas Xi*. (Edisi Revisi). Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat*. Pustaka Baru.
- Kurniyawan, D., & Susanto, I. H. (2019). Analisis Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya Menuju Pomnas 2019. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 142–147. <https://core.ac.uk/download/pdf/270267958.pdf>
- Maksum, A. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga* (First Edition). Unesa University Press. https://www.researchgate.net/publication/303911963_Metodologi_Penelitian_Dalam_Olahraga

- Mansur, Kurniawan, F., Irianto, S., Herwin, & Nurfadhila, R. (2020). Analisis Kondisi Fisik (Kelincahan) Atlet Cabang Olahraga Unggulan Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 16(2), 72–77.
- Marlianto, F., Yarmani, Sutisyana, A., & Defliyanto. (2018). Analisis Tendangan Sabit Pada Perguruan Pencak Silat Tapak Suci Di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(2), 178–185.
- Martopo, A. H. (2016). *Tingkat Keterampilan Dasar Pencak Silat Siswa Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat Smk Muhammadiyah 2 Moyudan*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mirfen, R. Y. (2018). Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat. *Jurnal Patriot*, 278–284.
- Muchlisin N.P, A. (2020). *Tes Dan Pengukuran Olahraga* (C. . Dr. Abdul Rahman H., M.T. (Ed.); 1st Ed.). Yayasan Pendidikan Dan Sosial Indonesia Maju (Ypsim). Http://Repository.Ubharajaya.Ac.Id/3283/2/5_6093657345676542150.Pdf
- Mulyana. (2013). *Pendidikan Pencak Silat : Membangun Jati Diri Dan Karakter Bangsa*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Nirwandi. (2017). Tinjauan Tingkat Vo2max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukittinggi. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 18–27.
- Nurhidayah, D., Dan, D., & Satya, A. (2017). Profil Kondisi Fisik Atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta. *Medikora*, 16(1).
- Prasetyo, Y. (2012). Olahraga Gateball Bagi Usia Lanjut. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 8(1), 73–87.
- Pratama, B. A. (2015). Kontribusi Kecepatan Dan Kelentukan Terhadap Hasil Menggiring Bola. *Jurnal Sportif Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 1(1), 74.
- Rosalina, M., & Nugroho, W. A. (2020). Analisis Tingkat Percaya Diri Dan Motivasi Pencak Silat Pada Popda Kota Cirebon Tahun 2018. *Jendela Olahraga*, 5(2), 141–149.
- Setiawan, I. (2021). Analisis Kekuatan Daya Tahan Otot Inti, Indeks Massa Tubuh Dan Vo2max Atlet Cabor Tarung Derajat. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 287–294. <Https://Doi.Org/10.5281/Zenodo.4896238>

- Setiawan, I., & Akbar Husein Allsabab, M. (2017). *Profil Kondisi Fisik Atlet Tarung Derajat Pusat Pelatihan Kota Kediri Dalam Menghadapi Kejuaraan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017* (Vol. 5, Issue 4).
- Sofnidar, S., & Yuliana, R. (2018). Pengembangan Media Melalui Aplikasi Adobe Flash Dan Photoshop Berbasis Pendekatan Saintifik. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 3(2), 257–275. <https://doi.org/10.22437/Gentala.V3i2.6761>
- Sugiyono. (2017). Metode Kuantitatif. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Pp. 13–19).F. In *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung.
- Supariasa, N. (2012). *Penilaian Status Gizi*. Egc.
- Susanto, D. M., Maidarman, Suwirman, & Lesmana, H. S. (2020). Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat. *Jurnal Patriot Volume*, 2(2), 692–704.
- Wibowo, E. T., & Hakim, A. A. (2019). Profil Indeks Massa Tubuh Pada Atlet Tim Nasional Indonesia Pada Asian Games 2018. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8(1), 131–140.
- Widiastuti. (2011). *Tes Dan Pengukuran Olahraga* (2nd Ed.). Pt Bumi Timur Jaya.
- Zulfan Heri. (2013). Efektivitas Instrumen Tes Pengukuran Nilai Konsumen Oksigen Maksimal (Vo 2 Max) Mahasiswa Jurusan Pko Fik Unimed. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(1), 88–96.