

## Survei kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

### *Survey of physical condition and basic technical skills of wrestling athletes at Sriwijaya State Sport School*

Efran Haris Silaban<sup>1</sup>, Iyakrus<sup>2</sup>, Wahyu Indra Bayu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, FKIP, Universitas Sriwijaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Olahraga, FKIP, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan

\*Correspondance: [wahyu.indra@kip.unsri.ac.id](mailto:wahyu.indra@kip.unsri.ac.id)

Received: 27/12/2022; Accepted: 05/07/2023; Published: 10/08/2023

Cara penulisan rujukan: Silaban, E. H., Iyakrus, & Bayu, W. I. (2022). Survei kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya. *Bima Loka: Jurnal Pendidikan Jasmani*, vol. 2, no. 2, 48-54.

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik dan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya. Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian deskriptif dengan metode yang digunakan adalah metode survei menggunakan tes pengukuran dan tes pengamatan. Sampel yang digunakan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya berjumlah 16 orang atlet. pengumpulan data dalam .survei tes kondisi fisik menggunakan tes pengukuran dengan metode Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) sedangkan survei teknik dasar dilakukan dengan pengamatan. Hasil tes kondisi fisik keseluruhan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya dengan instrumen TKJI bahwa 2 atlet putra kategori baik dengan persentase 18,18%, 6 atlet putra kategori sedang dengan persentase 54,54%, 3 atlet putra kategori kurang dengan persentase 27,27% sedangkan tes kondisi fisik pada atlet gulat putri bahwa 1 atlet putri kategori baik dengan persentase 20% dan 4 atlet putri kategori sedang dengan persentase 80%. Pada tes teknik dasar keseluruhan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya bahwa 15 atlet kategori baik dengan persentase 93,75% dan 1 atlet kategori sedang dengan persentase 6,25%. Secara garis besar tingkat kondisi fisik atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya secara umum termasuk dalam kategori sedang dan pada teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya termasuk dalam kategori baik.

**Kata-kata kunci:** Kondisi Fisik; Teknik Dasar; Atlet; Survei; Gulat

#### Abstract

This study aims to determine the physical condition and basic techniques of wrestling athletes at the Sriwijaya State Sports School. This research belongs to the type of descriptive research with the method used is a survey method using measurement tests and observation tests. The sample used by wrestling athletes at the Sriwijaya State Sports School was 16 athletes. Data collection in the physical condition test survey used a measurement test with the Indonesian Physical Fitness Test (TKJI) method, while the basic technical survey was carried out by observation. The test results of the overall physical condition of the Sriwijaya State Sports School wrestling athletes with the TKJI instrument showed that 2 male athletes were in the good category with a percentage of 18.18%, 6 male athletes were in the moderate category with a percentage of 54.54%, 3 male athletes were in the poor category with a percentage of 27.27%. while the physical condition test on female wrestling athletes showed that 1 female athlete was in the good category with a percentage of 20% and 4 female athletes were in the moderate category with a percentage of 80%. In the overall basic technique test of the Sriwijaya State Sports School wrestling athletes, 15 athletes were in the good category with a percentage of 93.75% and 1 athlete was in the moderate category with a percentage of 6.25%. In general, the level of physical condition of the Sriwijaya State Sports School wrestling athletes is in the moderate category and the basic technique of the Sriwijaya State Sports School's wrestling athletes is in the good category.

**Keywords:** Physical Condition; Basic Technique; Athlete; Survey; Wrestling

## **PENDAHULUAN**

Olahraga adalah segala kegiatan yang Sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial (Ningsih & Jatmiko, 2021). Sehingga siapa pun dapat melakukan kegiatan olahraga baik di lapangan maupun di jalan, semua ini dilakukan untuk menjaga kesehatan dan kesegaran jasmani tetap stabil yang digunakan sebagai dasar penting untuk hidup sehat dan bermanfaat. Olahraga menjadi kebutuhan yang sangat penting karena tidak terlepas dari kebutuhan mendasar dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Tujuan manusia melakukan olahraga yaitu olahraga pendidikan dimana olahraga ini bertujuan untuk mendidik, olahraga rekreasi dimana olahraga ini bertujuan bersifat kreatif salah satunya naik gunung dan berkemah. Selain itu olahraga juga memiliki tujuan untuk menjaga kesehatan.

Olahraga gulat merupakan olahraga bela diri individual yang bertujuan untuk menjatuhkan lawan untuk mendapatkan poin dan kemenangan (Ningsih & Jatmiko, 2021). Dalam melakukan olahraga gulat dibutuhkan kondisi fisik yang prima terutama daya tahan, karena dalam aktivitas olahraga gulat dari awal sampai akhir terjadi kontak fisik seperti mendorong, membanting, menarik dan menjatuhkan lawan sehingga pegulat dituntut bergerak aktif dalam sebuah pertandingan. Jika dalam sebuah pertandingan tidak terjadi kontak fisik, wasit akan memberhentikan waktu, sebab di dalam sebuah pertandingan gulat dibutuhkan waktu yang singkat untuk mendapatkan poin sehingga otot akan terus bergerak aktif dari awal hingga akhir pertandingan. Seorang pegulat juga harus memiliki daya tahan tubuh yang sempurna agar dalam melakukan olahraga gulat tidak mudah mengalami kelelahan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik dan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya. Dikarenakan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya kurangnya latihan fisik dan kurangnya teknik dalam melakukan teknik gulat dalam sebuah pertandingan. Dengan upaya ini saya sebagai peneliti ingin melakukan survei kondisi fisik dan keterampilan dasar teknik gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya untuk mengetahui kondisi fisik dan teknik dasar, maka dapat ditunjukkan dalam meningkatkan daya tahan serta teknik-teknik yang baik seorang atlet gulat dalam melakukan sebuah pertandingan untuk mendapatkan prestasi.

## **METODE**

Sugiono (2014) penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis. Penelitian yang digunakan buat pengambilan data adalah kuantitatif dengan metode analisis pendekatan deskriptif. Pengumpulan data merupakan Langkah penting dalam sebuah penelitian ilmiah (Mahardika, 2015). Berdasarkan cara memperolehnya, peneliti menggunakan data primer yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti melalui pengukuran observasi. Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa tes dan pengukuran. Populasi merupakan seluruh kumpulan elemen yang dapat digunakan untuk membuat beberapa kesimpulan (Amirullah, 2015). Kalau setiap manusia memberikan satu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia. Berdasarkan uraian di atas yang menjadi populasi penelitian yaitu peserta didik atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya.

Dalam pengambilan sampel memiliki tujuan tertentu yang hendak mendeskripsikan sesuai dengan keperluan penelitian (Alfarisyi dan Mahardika, 2021). Berdasarkan pendapat di

atas maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya. Penelitian ini akan dilaksanakan di lapangan atletik dan Gedung Ranau Jakabaring tanggal dimulai pada 15 Juni 2022 – 23 Juli 2022. Pengumpulan data merupakan proses mengidentifikasi dan mengoleksi informasi yang dilakukan oleh peneliti, sesuai dengan tujuan penelitian. Pengumpulan data bagi penelitian tidak jarang menjadi sesuatu yang melelahkan dan kadang-kadang sulit bagi peneliti karena berbagai faktor. Banyak waktu, tenaga, biaya, dan pikiran yang dibutuhkan oleh seorang pengumpul data jika ia harus mendatangi banyak orang dari rumah, dari sekolah ke sekolah, dari satu tempat ke tempat lain yang berjauhan dalam satu wilayah tertentu (kecamatan, kabupaten, provinsi) untuk mengumpulkan data (Winarno, 2013). Dari pernyataan di atas dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes keterampilan dan pengukuran TKJI sebagai berikut: (1) Tes kekuatan yang meliputi: *Sit up, Pull up, Push up*; (2) Tes kecepatan lari 60 meter; (3) Tes kelincihan *shuttle run*; (4) Tes kulentukkan *sit and reach*; dan (5) Tes daya tahan 1200 meter. Sedangkan teknik pengumpulan data teknik dasar dilakukan dengan pengamatan dengan menilai hasil dari gerakan yang dilakukan sebagai berikut: (1) Jatuhan samping kanan, yaitu: posisi miring samping kanan, tangan kanan sejajar dengan badan, tangan kiri ditekuk, pandangan ke samping kanan; (2) Jatuhan samping kiri yaitu: posisi badan miring samping kiri, tangan kiri lurus sejajar dengan badan, kaki agak ditekuk di depan dada, kaki kiri lurus dan kaki kanan ditekuk, pandangan ke samping kiri; (3) Jatuhan belakang, yaitu: posisi badan terlentang kedua tangan lurus sejajar dengan badan, kaki agak ditekuk dan pandangan ke depan ke arah perut; dan (4) Jatuhan ke depan, yaitu: posisi badan telungkup bertumpu pada kedua jari kaki dan tangan mulai dari telapak tangan sampai siku, pandangan ke samping kanan/kiri.

Penilaian teknik dasar gulat dapat dinilai dengan menggunakan teknik pengamatan dengan instrumen penelitian di atas. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Dimana hasil dari data penelitian dihitung dalam jumlah persen atlet yang dalam kategori sempurna, baik sekali, baik, cukup dan kurang (Febriatmoko et al., 2013). Rumusan yang digunakan dalam mengelola data pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS Version 25.

## HASIL

Riset digunakan dalam hasil penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif yang diambil secara fakta dan hasil yang sesuai. Penelitian survei kondisi fisik dan teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya, Sumatera Selatan menjadi subjek riset. Sumber riset dalam penelitian ini terdiri dari 16 orang atlet gulat yang melakukan tes kondisi fisik dan teknik dasar gulat sesuai TKJI. Pada tes dilakukan secara berkelompok dan penilaiannya dilakukan secara individu. Hasil tes kondisi fisik dan teknik dasar diamati secara langsung dan dinilai sesuai kategori TKJI. Berikut Hasil penilaian pada tes kondisi fisik atlet gulat putra dan putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya:

Tabel 1. Hasil Data Tes Kondisi Fisik Atlet Gulat Putra dan Putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

No.	Subjek	Jenis Kelamin	Tes Kekuatan			Tes Kecepatan	Tes Kelentukan	Tes Kelincihan	Tes Daya Tahan
			<i>Push-up</i>	<i>Sit-up</i>	<i>Pull-up</i>	Lari 60 m	<i>Sit &amp; Reach</i> (cm)	<i>Shuttle Run</i>	Lari 1200 m
1	Z	L	51	37	9	9'39	21	21'84"	5.27'74"
2	R	L	46	37	9	9'39"	21	22'27"	5.22'46"

No.	Subjek	Jenis Kelamin	Tes Kekuatan			Tes Kecepatan	Tes Kelentukan	Tes Kelincahan	Tes Daya Tahan
			<i>Push-up</i>	<i>Sit-up</i>	<i>Pull-up</i>	Lari 60 m	<i>Sit &amp; Reach</i> (cm)	<i>Shuttle Run</i>	Lari 1200 m
3	R	L	17	31	10	9'58"	15	22'26"	7.27'30"
4	D	L	49	25	4	8'42"	23	20'26"	5.29'91"
5	A	L	56	36	10	8'89"	14	20'15"	5.00'87"
6	F	L	55	38	8	8'98"	12	20'37"	5.15'51"
7	M	L	52	32	16	8'68"	18	20'20"	4.50'98"
8	S	L	38	36	8	9'02"	15	21'00"	5.56'97"
9	R	L	25	20	8	9'50"	10	19'41"	6.53'07"
10	A	L	52	45	5	8'10"	23	19'25"	5.39'10"
11	R	L	45	40	16	8'22"	25	19'45"	5.43'90"
12	K	P	37	33	17	11'14"	13	21'55"	7.41'59"
13	O	P	32	32	32'15"	10'95"	18	24'04"	7.27'30"
14	N	P	45	30	58'40"	10'87"	17	21'64"	5.56'34"
15	F	P	34	25	45'30"	10'92"	15	22'57"	6.17'42"
16	A	P	27	27	40'27"	11'50"	15	23'51"	7.42'35"

Setelah mendapatkan data hasil tes kondisi fisik, maka selanjutnya akan ditabulasi data dan pengolahan data melalui perhitungan statistik *deskriptif*. Hasil data statistik kondisi fisik atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya dapat dilihat dari Tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Statistik Kondisi Fisik Atlet Gulat Putra Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

	<i>Push-up</i>	<i>Sit-up</i>	<i>Pull-up</i>	Lari 60 m	<i>Sit &amp; Reach</i> (cm)	<i>Shuttle Run</i> (detik)	Lari 1200 m (detik)
<i>Sum</i>	486	377	103	98,17	197	226,46	3636,6
<i>Mean</i>	44,18	34,27	9,36	8,92	17,91	20,59	330,6
<i>Minimum</i>	56	45	16	9,58	25	22,27	436,2
<i>Maximum</i>	17	20	4	8,1	10	19,25	270
<i>Standart Deviasi</i>	12,64	6,99	3,78	0,52	5,01	1,11	45,54
<i>Count</i>	11	11	11	11	11	11	11

Dari Tabel 2 diatas diketahui bahwa N merupakan jumlah atlet gulat putra Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya berjumlah 11 orang. Pada komponen tes kekuatan yaitu *push up* atlet putra mendapatkan nilai rata-rata 44,18 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada dalam kategori baik, *pull up* atlet putra mendapatkan nilai rata-rata 10,09 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada dalam kategori sedang, dan *sit up* atlet putra mendapatkan nilai rata-rata 34.18 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada kategori baik. Pada tes kecepatan yaitu lari 60-meter atlet putra mendapatkan nilai rata-rata 8,92 sehingga atlet gulat putra berada di kategori sedang. Komponen tes kelincahan yaitu *shuttle run* mendapatkan nilai rata-rata 20.86 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada dalam kategori sangat kurang. Pada komponen tes kelentukan yaitu *sit and reach* mendapatkan nilai rata-rata 17,90 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada dalam kategori baik. Komponen tes daya tahan yaitu lari 1.200-meter mendapat nilai rata-rata 344,34 sehingga kondisi fisik atlet gulat putra berada dalam kategori sedang.

Tabel 3. Hasil Data Statistik Kondisi Fisik Atlet Gulat Putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

	<i>Push-up</i>	<i>Sit-up</i>	<i>Pull-up</i>	Lari 60 m	<i>Sit &amp; Reach</i> (cm)	<i>Shuttle Run</i> (detik)	Lari 1200 m (detik)
<i>Sum</i>	175	147	12870,6	55,38	78	113,31	2029,8
<i>Mean</i>	35	29,4	2574,12	11,076	15,6	22,662	405,96
<i>Minimum</i>	45	33	3504	11,5	18	24,04	445,2
<i>Maximum</i>	27	25	1929	10,87	13	21,55	333,6
<i>Standart Deviasi</i>	6,67	3,36	591,56	0,26	1,95	1,11	51,14
<i>Count</i>	5	5	5	5	5	5	5

Dari Tabel 3 data diatas diketahui bahwa N merupakan jumlah atlet gulat putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya memiliki jumlah 5 orang. Hasil pengelolaan data pada komponen tes kekuatan yaitu *push up* atlet putri mendapatkan nilai rata-rata 35,00 sehingga kondisi fisik atlet gulat putri dapat dikategorikan sangat baik, *pull up* atlet putri mendapatkan nilai rata-rata 42,87 sehingga komponen kondisi fisik atlet gulat putri dapat dikategorikan sangat baik, *sit up* atlet putri mendapatkan nilai rata-rata 29,40 sehingga komponen kondisi fisik atlet putri dapat dikategorikan sangat baik. Pada komponen tes kecepatan yaitu lari 60 meter mendapatkan nilai rata-rata 11,07 sehingga kondisi fisik atlet gulat putri dapat dikategorikan sedang. Komponen tes kelincahan yaitu *shuttle run* mendapatkan nilai rata-rata 22,66 sehingga kondisi atlet gulat putri dapat dikategorikan sangat kurang. Pada komponen tes kulentukkan yaitu *sit and reach* mendapatkan nilai rata-rata 15,60 sehingga kondisi fisik atlet gulat putri pada komponen ini dapat dikategorikan sedang. Pada komponen tes daya tahan yaitu lari 1.200 meter mendapatkan nilai rata-rata 421,00 sehingga kondisi fisik atlet gulat putri pada komponen ini dapat dikategorikan kurang.

Tabel 4. Hasil Tes Teknik Dasar Atlet Gulat Putra dan Putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

No.	Subjek	Jenis Kelamin	Jatuhan Depan	Jatuhan Belakang	Jatuhan Samping Kanan	Jatuhan Samping Kiri
1	Z	L	100	100	50	75
2	R	L	75	50	100	75
3	R	L	50	75	50	100
4	D	L	100	100	50	75
5	A	L	100	75	75	100
6	F	L	50	75	100	100
7	M	L	75	50	100	100
8	S	L	100	100	50	75
9	R	L	50	100	75	75
10	A	L	75	75	75	50
11	R	L	75	50	100	100
12	K	P	100	100	50	75
13	O	P	75	50	100	75
14	N	P	50	75	75	100
15	F	P	50	100	75	75
16	A	P	100	75	75	50

Setelah mendapatkan data hasil tes teknik dasar, maka selanjutnya akan ditabulasi data dan pengolahan data melalui perhitungan statistik *deskriptif*. Hasil data statistik teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya dapat dilihat dari Tabel berikut ini:

Tabel 5. Hasil Data Statistik Teknik Dasar Atlet Gulat Putra Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya

	Jatuhan Depan	Jatuhan Belakang	Jatuhan Samping Kanan	Jatuhan Samping Kiri
<i>Sum</i>	1225	1250	1200	1300
<i>Mean</i>	76,56	78,125	75	81,25
<i>Minimum</i>	100	100	100	100
<i>Maximum</i>	50	50	50	50
<i>Standart Deviasi</i>	21,35	20,16	20,41	17,08
<i>Count</i>	16	16	16	16

Dari Tabel 5 diketahui bahwa N merupakan jumlah atlet gulat putra dan putri Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya pada survei teknik dasar gulat memiliki jumlah 16 orang. Hasil pengelolaan data pada komponen teknik dasar meliputi jatuhan depan dengan mendapatkan nilai rata-rata 76,56 sehingga teknik dasar jatuhan depan atlet putra dan putri dapat dikategorikan baik. Pada komponen jatuhan belakang dengan mendapatkan nilai rata-rata 76,56 sehingga teknik dasar jatuhan belakang atlet putra dan putri dapat dikategorikan baik. Komponen jatuhan samping kanan mendapatkan nilai rata-rata 75,00 sehingga teknik dasar jatuhan samping kanan atlet putra dan putri dapat dikategorikan baik. Pada komponen jatuhan samping kiri mendapatkan nilai rata-rata 78,12 sehingga teknik dasar jatuhan samping kiri atlet gulat putra dan putri dapat dikategorikan sangat baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka kondisi fisik keseluruhan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya dengan instrumen TKJI bahwa 2 atlet putra kategori baik dengan persentase 18,18%, 6 atlet putra kategori sedang dengan persentase 54,54%, 3 atlet putra kategori kurang dengan persentase 27,27% sedangkan tes kondisi fisik pada atlet gulat putri bahwa 1 atlet putri kategori baik dengan persentase 20% dan 4 atlet putri kategori sedang dengan persentase 80%. Pada tes teknik dasar keseluruhan atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya bahwa 15 atlet kategori baik dengan persentase 93,75% dan 1 atlet kategori sedang dengan persentase 6,25%. Secara garis besar tingkat kondisi fisik atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya secara umum termasuk dalam kategori sedang dan pada teknik dasar atlet gulat Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya termasuk dalam kategori baik.

## REFERENSI

- Alfarisyi dan Mahardika. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Pada Matapelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Di MTs Salafiyah Al-Amin. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(10), 115–123. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasiolahraga/article/view/42627>
- Astuti, N. P. T., Bayu, W. I., & Destriana, D. (2022). Indeks massa tubuh, pola makan, dan aktivitas fisik: apakah saling berhubungan? *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 1(2), 154–167. <https://doi.org/10.54284/jopi.v1i2.99>
- Diputra, R. (2015). Pengaruh Latihan *Three Cone Drill*, *Four Cone Drill*, Dan *Five Cone Drill Terhadap Kelincahan (Agility) Dan Kecepatan (Speed)*. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 1(1), 41. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v1i1.574](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v1i1.574)

- Febriatmoko, H., Junaidi, S., & Nugroho, P. (2013). Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Putra Mandiri Kota Semarang Tahun 2012. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(3), 2012–2014. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf/article/view/3867>
- Hartati, H., Bayu, W. I., & Aryanti, S. (2020). Effect of 8-Week Circuit Weight Training on Strength. *Advances in Health Sciences Research*, 21(Icsshpe 2019), 27–29. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200214.008>
- Hartati, Iyakrus, Destriana, & Vergara, L. A. (2020). Physical fitness level vs comulative achievement index. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(12), 2019–2023. [https://repository.unsri.ac.id/45227/1/Physical Fitness Level Vs Comulative Achievement Index.pdf](https://repository.unsri.ac.id/45227/1/Physical%20Fitness%20Level%20Vs%20Comulative%20Achievement%20Index.pdf)
- Iyakrus. (2018). Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Prestasi. *Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, Vol 7, No.2 <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/altius/article/download/8110/4151>
- Iyakrus, I., Sugihartono, T., Hartati, H., Usra, M., & Arizky, A. (2021). Development of Physical Test Application Model. *ISMINA*. <https://doi.org/10.4108/eai.28-4-2021.2312126>
- M. Agus Saputra1, A. A. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Gulat Kabupaten Solok. *Jurnal Patriot*, 2(3), 609–619. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/101>
- Mansbridge, J. (1998). Skin substitutes to enhance wound healing. *Expert Opinion on Investigational Drugs*, 7(5), 803–809. <https://doi.org/10.1517/13543784.7.5.803>
- Ningsih, H. P., & Jatmiko, T. (2021). Identifikasi Kondisi Fisik Terhadap Atlet Gulat Putra Surabaya Wrestling Club Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 96–104. [https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal- prestasi olahraga/article/view/42605](https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi%20olahraga/article/view/42605)
- Nurhasan. (2019). Tes Dan Pengukuran Pendidikan Olahraga. FPOK UPI
- Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2019). Analisis Kecepatan Reaksi Pada Atlit Bolavoli Uniska. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v2i1.2024>
- Setiawan, Y., & Soniawan, V. (2021). Studi Kondisi Fisik dalam Olahraga Beladiri Tae Kwon-Do Dojang UNP. *Jurnal Performa Olahraga*, 6(1), 60–69. <https://doi.org/10.24036/jpo248019>
- Yulifri, Sepriadi, & Wahyuri, A. S. (2018). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Otot Lengan Dengan Ketepatan Smash Atlet Bolavoli Gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19–32. <http://menssana.ppj.unp.ac.id/index.php/jm/article/view/63>