



## Studi Kemampuan Teknik Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan

**Rafil Dinil Haq, Erianti, Syahrastani, Yuni Astuti**

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia  
[rafildinilhaq1@gmail.com](mailto:rafildinilhaq1@gmail.com), [erianti@fik.unp.ac.id](mailto:erianti@fik.unp.ac.id), [syarastani@fik.unp.ac.id](mailto:syarastani@fik.unp.ac.id),  
[yuniastuti@fik.unp.ac.id](mailto:yuniastuti@fik.unp.ac.id)

**Kata Kunci** : Bolavoli, Pesisir Selatan, Teknik

**Abstrak** : Permainan Bolavoli merupakan olahraga prestasi yang di pertandingkan, dalam mengembangkan permainan Bolavoli ini salah satunya di lakukan di SMP dalam kegiatan ekstrakurikuler. Berdasarkan pengamatan yang telah peneliti lakukan terhadap siswa SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan sewaktu latihan di dalam beberapa kali mengikuti pertandingan, kemampuan teknik Bolavoli belum terlihat baik hal ini terlihat. sewaktu melakukan servis bola sering keluar lapangan dan menyangkut di net, passing penerimaan mereka kuasai dengan baik dan menyebabkan bola sering mati, selanjutnya pada saat melakukan pukulan smash, lompatan dan pukulan masih lemah mengakibatkan bola dengan mudah di terima lawan, kemudian banyak siswa yg belum mampu membendung serangan pemain lawan dan teknik block yg masih banyak melakukan kesalahan mengakibatkan bola mati di lapangan sendiri. Berdasarkan uraian yg telah di jelaskan di atas siswa belum menguasai teknik Bolavoli dengan baik, oleh sebab itu penulis ingin melakukan sesuatu penelitian tentang kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 dengan suatu kemampuan hal ini dapat menjadi suatu alasan dalam mengatasi suatu permasalahan yg terjadi dalam pelaksanaan ekstrakurikuler Bolavoli di sekolah tersebut dan latihan dalam 2 kali dalam seminggu di SMP 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

**Keywords** : *Volleyball, Pesisir Selatan, Technique*

**Abstract** : *The game of volleyball is an achievement sport that is contested, in developing this game of volleyball one of which is carried out in junior high school in extracurricular activities. Based on the observations that the researchers made of the students of SMP Negeri 1 IV Jurai in the south coast district while practicing several times in the competition, their technical skills in volleyball did not look good, this can be seen. when serving the ball they often go out of the field and get caught in the net, their receiving pass is mastered well and causes the ball to often die, then when doing smash shots, jumps and punches are still weak resulting in the ball being easily received by opponents, then many students are unable block attacks from opposing players and block techniques that still make a lot of mistakes resulting in dead balls in their own field. Based on the description that has been explained above, students have not mastered volleyball techniques well. Therefore, the writer wants to do some research on the technical skills of volleyball students at SMP Negeri 1 with an ability. This can be a reason in overcoming a problem that occurs in the implementation. volleyball extracurricular activities at the school and training twice a week at SMP 1 IV Jurai, South Coastal District.*

## PENDAHULUAN

Permainan bolavoli merupakan olahraga prestasi yang di pertandingkan, dalam mengembangkan permainan bolavoli ini salah satunya di lakukan di SMP dalam kegiatan ekstrakurikuler. Menurut Griwijoyo (2005), olahraga merupakan kumpulan dari beberapa gerakan raga yang tertata yang dilaksanakan untuk mencaapi tujuan tertentu. Syafruddin (2011), berpendapat bahwa yang dimaksud dengan teknik adalah "suatu cara yang digunakan atau dikembangkan oleh seseorang untuk menyelesaikan / memecahkan suatu tugas gerakan dalam olahraga secara efektif dan efisien". Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014 tentang kegiatan ekstrakurikuler pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah Pasal 1 yaitu "Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam belajar kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, di bawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan". Menurut Arsil (1999), "kecepatan dipengaruhi beberapa faktor, yaitu: a) Tipe otot (distribusi antara otot cepat dan otot lambat). b) Koordinasi neuromuscular. c) Biomekanik. d) Kekuatan otot".

Menurut Astuti *et all* (2020), Olahraga bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang sering di pertandingkan mulai dari tingkat kecamatan hingga internasional. Erianti (2019), Permainan Bolavoli merupakan yang dilakukan dengan cara memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali/net, baik remaja maupun dewasa dan menurut para ahli saat ini bolavoli tercatat sebagai olahraga yang menempati urutan kedua yang paling digemari di dunia". Yang lebih mencolok adalah adanya

keterkaitan antara satu bidang pengetahuan dengan yang lain, sehingga suatu masalah menjadi kompleks karena dijelaskan melalui tinjauan dari berbagai sudut pengetahuan yang terkait dan saling menunjang.

Perkembangan olahraga saat ini sangat berkembang dengan pesat, sehingga diperlukan penanganan yang lebih serius dan persiapan yang lebih matang (Nando, 2018). Kegiatan ekstrakurikuler juga memberikan manfaat sosial yang besar, misalnya siswa yang ikut serta dalam ekstrakurikuler Bolavoli dapat mengembangkan potensinya dalam bermain bolavoli. Kemampuan teknik dasar merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Menurut Hardiansyah (2017), kekuatan adalah kemampuan otot dalam menahan atau menerima beban dalam melaksanakan pekerjaan. Menurut Erianti (2004), "teknik-teknik dalam permainan Bolavoli meliputi: servis, passing, umpan (set-up), smash (spike), dan bendungan (block)". Tanpa penguasaan teknik dasar maka tidak akan dapat bermain dengan baik untuk penguasaan teknik dasar itu harus dimiliki dengan baik, maka dapat dipelajari dan dilatih secara continue., dengan memiliki kemampuan teknik dasar yang baik, seperti servis, passing bawah, passing atas, smash dan block.

Menurut Ahmadi (2007), servis adalah Servis dalam permainan bolavoli merupakan pukulan awal untuk memulai suatu permainan. danservis juga dikatakan sebagai serangan awal untuk memperoleh angka. Berdasarkan penelitian Kumbara *et all* (2022), latihan variasi smash dengan audio visual pada latihan bolavoli dapat meningkatkan teknik smash pada pemain. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan smash yang dimiliki pemain voli seperti faktor kondisi fisik dan faktor psikologis

(Amri *et all* (2023), dalam permainan bolavoli pemain sangat membutuhkan power yang sangat baik, lompatan yang tinggi, dan koordinasi yang baik. Saputra (2020), berpendapat untuk memainkan bolavoli pemain diharuskan memiliki fisik yang baik, hal ini dikarenakan fisik yang baik dapat membantu pemain dalam melakukan dan meningkatkan gerakan-gerakan dalam permainan. Menurut Madina *et all* (2022), pemain juga harus mengetahui unsur-unsur kondisi fisik yang sesuai tuntutan bolavoli.

Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru olahraga SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, prestasi bolavoli sekolah tersebut masih rendah. Syafruddin (2012), berpendapat bahwa penugasan suatu teknik olahraga ditentukan oleh faktor fisik dan juga memerlukan latihan secara rutin. Sepriadi (2017), faktor penyebab rendahnya tingkat kebugaran atau kondisi fisik dipengaruhi oleh waktu istirahat, aktivitas kerja, dan gaya hidup. Menurut Emral (2017), kekuatan secara umum merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan beban atautahanan. Hal ini dapat di lihat sewaktu mengikuti pertandingan antar sekolah tingkat Kabupaten Kota pada tahun 2022 hanya masuk babak penyisihan. Walaupun sudah melakukan latihan dan diwajibkan dua kali dalam seminggu. belum baiknya prestasi kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kondisi fisik, teknik, taktik, mental, dan sarana prasarana program latihan yang belum berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian yg telah di jelaskan di atas siswa belum menguasai teknik Bolavoli dengan baik, oleh sebab itu penulis ingin melakukan sesuatu penelitian tentang kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 dengan suatu kemampuan hal ini

dapat menjadi suatu alasan dalam mengatasi suatu permasalahan yg terjadi dalam pelaksanaan ekstrakurikuler Bolavoli di sekolah tersebut dan latihan dalam 2 kali dalam seminggu di SMP 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif. menurut Yusuf (2005), menyatakan bahwa “Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang bertujuan mendeskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, atau mencoba menggambarkan fenomena secara detail”.

Sesuai dengan pendapat ini, maka dalam penelitian ini akan mendiskripsikan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi tertentu, tentang kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 2 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 Mei sampai Juni tahun 2023.

### 1. Populasi

Sugiyono (2017), mengemukakan bahwa Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Lumpo yang ikut dalam kegiatan latihan bolavoli berjumlah sebanyak 22 orang, dengan rinci 10 orang siswa putera dan siswa puteri berjumlah sebanyak 12 orang.

## 2. Sampel

Sugiyono (2017), "sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Yusuf (2005), dalam pengambilan sampel ini menggunakan teknik Purpose Sampling yaitu pengambilan sampel didasarkan pada maksud yang telah ditetapkan sebelumnya atau dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Maka sampel yang diambil hanya siswa putri saja. Adapun beberapa pertimbangan yang diberikan yang pertama siswa putri tidak secara continue mengikuti kegiatan, kemudian keterbatasan dalam pengambilan data. Berdasarkan teknik di atas, maka penelitian ini diambil 12 orang siswa putri saja.

## HASIL

Hasil penelitian sesuai dengan data dan fakta yang ditemui di lapangan yang berkaitan dengan studi kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

### 1. Variabel Kemampuan Teknik Servis Bawah

Hasil data dari 12 orang, kemampuan teknik servis bawah siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan ditemukan skor tertinggi adalah 24 dan skor terendah yaitu 6, dan jarak pengukuran (*range*) adalah 18. Kemudian diperoleh nilai rata-rata (mean) adalah 17,92, standar deviasi yaitu dan 4,89 nilai tengah (median) adalah 15. Selanjutnya distribusi klasifikasi hasil data kemampuan teknik servis bawah siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Hasil Data Kemampuan teknik servis Alet Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan**

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 25	0	0
Baik	21 – 25	4	33,33
Sedang	16 – 20	5	41,67
Kurang	12 – 15	2	16,67
Kurang Sekali	< 12	1	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

### 2. Variabel Kemampuan Passing Bawah

Hasil data kemampuan *passing* bawah dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, ditemukan skor tertinggi adalah 36 dan skor terendah yaitu 15 dan jarak pengukuran (*range*) adalah 21. Kemudian diperoleh nilai rata-rata (mean) adalah 26,67, standar deviasi yaitu 6,11 dan nilai tengah (median) adalah 25,50 Selanjutnya distribusi klasifikasi hasil data kemampuan *Passing* Bawah siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan tersebut dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2. Distribusi Hasil Data Kemampuan Passing Bawah Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan**

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 36	0	0
Baik	31 – 36	2	16,67
Sedang	25 – 30	6	50
Kurang	18 – 24	3	25
Kurang Sekali	< 18	1	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

### 3. Variabel Kemampuan *Passing* Atas

Hasil data kemampuan *passing* atas dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, ditemukan skor tertinggi adalah 40 dan skor terendah yaitu 11 dan jarak pengukuran (*range*) adalah 29. Kemudian diperoleh nilai rata-rata (*mean*) adalah 27,58, standar deviasi yaitu 7,84 dan nilai tengah (*median*) adalah 25,50. Selanjutnya distribusi klasifikasi hasil data kemampuan *passing* atas siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Hasil Data Kemampuan *Passing* Atas Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 39	1	8,33
Baik	33 – 39	2	16,67
Sedang	25 – 32	5	41,67
Kurang	16 – 24	3	25
Kurang Sekali	< 16	1	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

### 4. Variabel Kemampuan Teknik *Smash*

Hasil pengukuran kemampuan teknik *smash* dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) adalah 13,33, standar deviasi yaitu 4,56, skor tertinggi yaitu 20 dan skor terendah adalah 5. Selanjutnya untuk jarak pengukuran (*range*) yaitu 15 dan nilai tengah (*median*) adalah 12,50. Selanjutnya distribusi hasil data kemampuan teknik *smash* siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan tersebut dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Distribusi Hasil Kemampuan Teknik *Smash* Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan

Kategori	Kelas	Fa	Fr
Baik Sekali	> 20	0	0
Baik	17 – 20	3	25
Sedang	12 – 16	5	41,67
Kurang	6 – 11	3	25
Kurang Sekali	< 6	1	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

### 5. Variabel Kemampuan Teknik Dasar Bolavoli

Hasil pengukuran kemampuan teknik Bolavoli yang terdiri dari teknik servis bawah, kemampuan teknik *passing* bawah, *passing* atas dan teknik *smash* dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) adalah 50,0, standar deviasi yaitu 8,53, skor tertinggi yaitu 63,18 dan skor terendah adalah 30,92. Selanjutnya untuk jarak pengukuran (*range*) yaitu 32,25 dan nilai tengah (*median*) adalah 47,05. Selanjutnya distribusi hasil data kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan tersebut dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Distribusi Hasil Kemampuan Teknik Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan

Kategori	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
Baik Sekali	> 62,80	1	8,33
Baik	54,27 – 62,80	2	16,67
Sedang	45,73 – 54,26	7	58,33
Kurang	37,20 – 45,72	1	8,33
Kurang Sekali	< 37,20	1	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

## PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian sesuai dengan data dan fakta yang ditemui di lapangan yang berkaitan dengan studi kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

### 1. Kemampuan Teknik Servis Bawah Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan teknik servis bawah bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, dari 12 orang maka dapat disimpulkan masih banyak siswa yang belum memiliki kemampuan servis bawah dengan baik. Hal ini diketahui dari hasil analisis data tentang kemampuan servis bawah hanya 4 orang (33,33%) kategori baik, 5 orang (41,67%) kategori sedang, dan yang lainnya kategori kurang dan kurang sekali.

### 2. Kemampuan Teknik *Passing* Bawah Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

Bila dilihat temuan hasil penelitian tentang kemampuan *passing* bawah dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, Cuma 2 orang (16,67%) yang kategori baik, 6 orang (50%) kategori sedang, dan siswa yang lainnya sebanyak 4 orang memiliki kemampuan *passing* bawah kategori kurang dan kurang sekali. Dengan demikian hal ini dapat dikatakan bahwa masih banyak yang rendah kemampuan teknik *passing* bawahnya. Melihat kenyataan ini tentunya menjadi suatu perhatian bagi pelatih dan siswa bagaimana kemampuan ini ditingkatkan melalui latihan-latihan dalam pelaksanaan *passing* bawah.

### 3. Kemampuan Teknik *Passing* Atas Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang *passing* atas bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, dengan jumlah sampel 12 orang, ditemukan hanya 1 orang (8,33%) kategori baik sekali dan 2 orang (16,67%) kategori baik. Kemudian 5 orang (41,67%) memiliki kemampuan *passing* atas kategori sedang, sedangkan yang lain memiliki kemampuan *passing* atas kategori kurang dan kurang sekali. Sesuai dengan temuan tersebut, maka dapat diartikan kebanyakan dari siswa belum memiliki kemampuan *passing* atas dengan baik.

### 4. Kemampuan Teknik *Smash* Bolavoli di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan *smash* bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, dari 12 orang dapat diartikan hampir sebagian besar siswa belum memiliki kemampuan *smash* dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data hanya 3 orang (25%) memiliki kemampuan *smash* kategori baik, siswa yang lainnya memiliki kemampuan *smash* kategori sedang, kurang dan kurang sekali. Memang tidak mudah bagi siswa untuk memiliki kemampuan *smash* karena banyak factor yang mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam melakukan *smash* dalam permainan bolavoli.

### 5. Teknik Bolavoli Siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan.

Berdasarkan analisa data tentang kemampuan teknik bolavoli siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, dari 12 orang ditemukan sebagian mereka

belum memiliki kemampuan teknik bolavoli dengan baik. Kebanyakan siswa memiliki kemampuan teknik pada kategori sedang dan bahkan ada yang memiliki kemampuan kategori kurang dan kurang sekali. Sesuai dengan temuan tentang kemampuan teknik bolavoli yang dimiliki siswa di sekolah ini, jelas masih rendah, tentunya hal ini menjadi suatu perhatian dari pihak sekolah, guru PJOK sebagai pelatih dan siswa sebagai pemain bolavoli.

## KESIMPULAN

Kemampuan teknik bolavoli dari 12 orang siswa di SMP Negeri 1 IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan, hanya 1 orang (8,33%) kategori baik sekali, 2 orang (16,67%) kategori baik, 7 orang (58,33%) kategori sedang, untuk kategori kurang dan kurang sekali masing-masing 1 orang (8,33%).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Nurul. (2007). *Panduan Olahraga BolaVoli*. Solo: Era Pestaka Utama
- Amri, R., Erianti, Sepriadi, Yuni Astuti. (2023). Studi Kasus Fisik Khusus dan Kemampuan Servis Atas Pemain Bolavoli Putera Club Permata Solok. *Jurnal Pendidikan dan Olahraga*, 6(1), 21-27.
- Arsil. 1999 .Pembinaan Kondisi Fisik. Padang. FIK UNP
- Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(2),83-91.
- Dewan Wasit PP.PBVSJ edisi (2001-2004). Peraturan Permainan Bolavoli yang resmi.PP.PBVSJ.Jakarta
- Emral. (2017) . *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik*. Depok: Kencana
- Erianti. (2004) . *Buku Ajar Bolavoli*. Padang : FIK-UNP
- Erianti. (2019). *Bolavoli*. Padang : Sukabina Press
- Giriwijoyo, Santoso Y. S. (2005). *Manusia dan Olahraga*. Institut Teknologi Bandung
- Hardiansyah, Sefri. (2017). *The Influence Of Circuit Training Method On The Enhancement Of Physical FitnessOf Sports Education Department Students. Proceedings The 1st Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sports Science: Yogyakarta*
- Kumbara, H., Pandu, P., Endie, R., Mikkey A. S, & Didi, S.. (2022). Modifikasi Variasi Latihan Smash : Studi Kasus Pengembangan Latihan Permainan Bolavoli. *Jurnal Performa Olahraga*,7(2), 65-73.
- Madina, F. A , Syahrastani, Syarifuddin, & Yuni A. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan dan kelentukan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bola Voli Tim Bola Voli Putri Srikandi Kecamatan Seberida Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal pendidikan dan Olahraga*, 5(9), 151 -157.
- Nando, M. A. (2018). Pengaruh Latihan Ledder Drill (Agility) terhadap Kemampuan Footwork Bulutangkis Mahasiswa Unit Kegiatan Olahraga Universitas Negri Padang. *Jurnal Performa Olahraga*.
- Saputra, N., Ishak, A. (2020). Tinjauan Tingkat kondisi Fisik Pemain Bolavoli Sma 2 Pariaman. *Jurnal Performa olahraga*, 5(2), 32-38.
- Sepriadi. (2017). pengaruh Motivasi Berolahraga dan Status gizi Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani. *Jurnal Penjakora*

- Sugiyono. (2017). *Metode peneltian kuantitatif, kualitatif, dan r&b*. Bandung: Alfabeta
- Syafruddin. (2012). *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang : FIK UNP
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press
- Yusuf. (2005). *Metodologi Penelitian*. Padang. UNP Press