

## Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok

Dori Afriandi<sup>1</sup>, Yuni Astuti<sup>2</sup>, Rosmawati<sup>3</sup>, Haripah Lawanis<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Departemen pendidikan olahraga, fakultas ilmu keolahragaan, universitas negeri padang

[Doriafriandi34@gmail.com](mailto:Doriafriandi34@gmail.com), [yuniastuti@fik.unp.ac.id](mailto:yuniastuti@fik.unp.ac.id), [rosmawati@fik.unp.ac.id](mailto:rosmawati@fik.unp.ac.id), [haripahlawanis@fik.unp.ac.id](mailto:haripahlawanis@fik.unp.ac.id)

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0176>

Kata kunci : Kondisi Fisik, Bolavoli

Abstrak : Permasalahan penelitian ini adalah belum diketahuinya kondisi fisik atlet bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok yang berjumlah 25 orang atlet. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, maka sampel penelitian ini 25 orang. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan 1) *vertical jump* untuk daya ledak otot tungkai, 2) *one medicine ball put* untuk tes daya ledak otot lengan, 3) tes lempar tangkap bola tenis untuk koordinasi mata tangan. 4) *T-Test* adalah tes kelincahan, 5) *bleep test* adalah tes daya tahan aerobik. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif persentatif. Hasil penelitian ini adalah: 1) Daya ledak otot tungkai atlet putra berada pada kategori sedang, sedangkan atlet putri berada pada kategori kurang, 2) Daya ledak otot lengan pada atlet putra dan putri berada pada kategori sedang, 3) Koordinasi mata tangan atlet putra dan putri berada pada kategori kurang, 4) Kelincahan atlet putra dan putri berada pada kategori kurang sekali, 5) Daya tahan atlet putra dan putri berada pada kategori sedang

Keywords : *Physical Condition, Volleyball*

Abstract : *The problem of this research is the unknown physical condition of volleyball athletes at SMA Negeri 1 Pantai Cermin, Solok Regency. The purpose of this study was to determine the level of physical condition of volleyball athletes at SMA Negeri 1 Pantai Cermin, Solok Regency. This research is a quantitative descriptive study. The population in this study were all 25 volleyball athletes at SMA Negeri 1 Pantai Cermin, Solok Regency. The sampling technique used total sampling, so the sample size for this study was 25 people. The instruments in this study were 1) vertical jump to test leg muscle explosive power, 2) one medicine ball put to test arm muscle explosive power, 3) tennis ball throw-catch test to test hand-eye coordination. 4) T-Test is a test of agility, 5) bleep test is a test of aerobic endurance. Data analysis used descriptive statistical analysis. The results of this study are: 1) The explosive power of the leg muscles of male athletes is in the moderate category, while female athletes are in the poor category, 2) The explosive power of the arm muscles of male and female athletes is in the moderate category, 3) The hand-eye coordination of male and female athletes is in the poor category, 4) The agility of male and female athletes is in the very poor category, 5) The endurance of male and female athletes is in the moderate category.*

## **PENDAHULUAN**

Upaya untuk mengubah atau mematangkan sumber daya manusia salah satunya yaitu melalui pembinaan dengan kegiatan olahraga pada generasi muda (Astuti, Y, 2017)

Dalam kehidupan manusia gerak merupakan suatu kebutuhan dan mempunyai nilai yang sangat strategis bagi manusia dalam kehidupannya (Asnaldi, A., Zulman, F. U., & Madri, M, 2018)

Olahraga adalah suatu aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi A, 2019).

Olahraga juga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia sehingga membentuk jasmani dan rohani yang kuat dan sehat (Suwirman, S, 2019).

Secara umum olahraga mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesegaran jasmani, mental, dan rohani serta ditujukan untuk membentuk sikap, kepribadian, disiplin, dan sportifitas tinggi. Sedangkan secara khusus olahraga mempunyai tujuan untuk mencapai prestasi (Darmawan, 2016).

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Keberadaannya saat ini tidak lagi dianggap remeh namun sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Marta, I. A., & Neldi, H., 2023).

Olahraga merupakan sarana yang layak untuk melatih kualitas fisik dan mental, terutama untuk usia yang lebih muda (Arsita, Putra, M. A., & Sinurat, R., 2021).

Olahraga adalah pekerjaan aktif untuk meningkatkan dan bekerja pada kapasitas, batasan, dan kemampuan esensial (Jamudin, J., Gani, R. A., & Ma'mun, S, 2021). Olahraga adalah kegiatan yang

sebenarnya dibutuhkan setiap orang untuk menjaga kesehatan dan kebugarannya yang sebenarnya (Weda, W, 2021).

Olahraga adalah tindakan individu untuk mempersiapkan tubuh secara teratur dan teratur yang meliputi perkembangan tumpul agar tubuh menjadi bugar (Prima, P., & Kartiko, D. C., 2021).

Olahraga merupakan suatu gerakan yang terus menerus diisi oleh daerah setempat, keberadaannya saat ini secara umum tidak diremehkan namun telah menjadi bagian dari kehidupan individu (Hidayat, R., Budi, D. R., Purnamasari, A. D., Febriani, A. R., & Listiandi, D., 2020)

Olahraga adalah jenis pekerjaan nyata yang terorganisir dan teratur yang mencakup perkembangan tubuh berulang yang mengarah pada peningkatan kesehatan yang sebenarnya (Akbar, A., Donie, Ridwan, M., & Padli., 2021)

Olahraga merupakan suatu kegiatan aktif yang dapat meningkatkan sifat kesejahteraan seseorang dan menyebabkan tubuh terasa lebih baik dan bugar serta dapat mencegah berbagai penyakit infeksi (Umar, U, 2023).

Pendidikan jasmani olahraga kesehatan pada hakekatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu baik dalam hal fisik, mental, serta emosional (Yessi, Arie Asnaldi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah, 2023).

"Pembinaan dan pengembangan olahraga salah satu tujuannya adalah untuk mencapai prestasi. Prestasi dapat di artikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dalam pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target". (Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali, 2017).

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang

dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah (Yulifri & Sepriadi, 2018).

Salah satu cabang olahraga yang sedang marak maraknya melakukan pembinaan adalah olahraga bolavoli.

“Permainan bolavoli merupakan suatu permainan bola besar untuk memasukkan bola ke dalam daerah lawan dengan melewati rintangan berupa net. (Erianti, 2019)”

Menurut Gabriel, D. A., Kamen, G., & Frost, G., (2017) menjelaskan bahwa bolavoli adalah permainan yang membutuhkan kapasitas Aerobic yang tinggi, kemampuan melompat yaitu dalam blocking, pengeluaran daya, dan kelincahan . Bolavoli adalah olahraga multi set dengan kinerja tinggi dari waktu kewaktu.

Menurut Nasuka, N., Setiawan, A., & Pratama, R. S (2019) mengemukakan bahwa bolavoli adalah cabang olahraga permainan yang di mainkan oleh dua grup berlawanan masing-masing grup berhadapan dan dipisahkan oleh sebuah jaring atau net. Dalam permainan bolavoli teknik dasar memegang peranan yang sangat penting dalam permainan bolavoli .

Menurut Erianti, Yuni Astuti (2019) permainan bolavoli adalah passing, servis dan *smash*. Penguasaan teknik dalam bolavoli sangatlah penting untuk menguasai teknik dasar tersebut diperlukan latihan dan secara terus menerus berkesinambungan dan berlanjut yang di lakukan secara berulang-ulang.

Pada dasarnya salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih satu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, di samping penguasaan teknik, taktik, dan kemampuan mental.

Seberapa besar penting dan pengaruhnya terhadap pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga. Disisi lain banyak pula cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik.

Kondisi fisik terdiri dari beberapa komponen utama yang saling mendukung performa atlet (Rahmadhani, S., Deswandi, D., Yaslindo, Y., & Amra, F. (2024). “Kondisi fisik seperti daya tahan aerobik, kekuatan, dan kelincahan juga berperan penting dalam performa bermain. (Putra, A., & Sepriadi, S. 2025)”

“Kondisi fisik dan teknik dasar seorang pemain akan menunjang performa di lapangan. (Ape, A., Atradinal, A., Sasmita, W., & Yulifri, Y.)” Kondisi fisik tersebut harus ditingkatkan agar kemampuan dalam bermain bolavoli menjadi bagus.

Kondisi fisik yang bagus sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan dan kesuksesan. Maka dari itu diharapkan nantinya akan muncul bibit-bibit olahragawan khususnya untuk olahraga bolavoli.

Dari observasi di lapangan dengan berjalannya waktu atlet bolavoli puteri SMA Negeri 1 Pantai Cermin mengalami penurunan prestasi karena tidak ada latihan yang rutin dilakukan dan kondisi fisik atlet bolavoli putri SMA Negeri 1 Pantai Cermin mengalami penurunan drastis, pernah

dilakukan uji coba antar sekolah dan juga ikut ajang turnamen antar sekolah.

Dimana pada saat itu tim atlet bolavoli putri SMA Negeri 1 Pantai Cermin mengalami kekalahan. sejak 3 bulan terakhir baru dimulai latihan secara rutin yang dilatih oleh Buk Yana.

Di berbagai turnamen diikuti, saya melihat masih lemahnya kondisi fisik atlet yang terjadi pada akhir-akhir permainan yang terjadi pada set ke 4 dan 5, serangan mulai berkurang dan stamina yang sudah habis ditambah dengan passing tidak terkontrol lagi, sangat mudahnya lawan menembus pertahanan.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Ardiawan, et al. (2022) menjelaskan bahwa "metode penelitian kuantitatif adalah metode ilmiah yang bersifat empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis; data penelitian berupa angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik.

Dengan demikian, penelitian ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis sebab-akibat, melainkan untuk memberikan gambaran nyata mengenai tingkat kemampuan fisik putri SMA berdasarkan hasil pengukuran melalui beberapa instrumen tes.

Penelitian ini dilakukan pada lapangan bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin, penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026.

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K., (2023) dalam *Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian* menyebut bahwa populasi adalah "keseluruhan elemen dalam penelitian

meliputi objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu."

Populasi penelitian adalah seluruh atlet bolavoli putera dan puteri yang terdaftar sebagai pemain bolavoli di SMA Negeri 1 Pantai Cermin yang berjumlah 25 orang

Menurut Sugiyono (2022), "*Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.*" Dengan demikian, sampel penelitian ini merupakan representasi dari populasi siswa putri ekstrakurikuler bola voli di SMA 1 Pantai Cermin.

Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu semua populasi dijadikan sebagai sampel, dalam hal ini Atlet bolavoli SMA Negeri 1 pantai cermin yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli berjumlah 25 orang

Instrumen penelitian ini adalah tes dan pengukuran di lapangan. Adapun pengambilan data dilapangan adalah : 1) *vertical jump* adalah tes daya ledak otot tungkai, 2) *one medicine ball put* adalah tes daya ledak otot lengan, 3) tes lempar tangkap bola tenis adalah tes koordinasi mata tangan. 4) *T-Test* adalah tes kelincahan, 5) *bleep test* adalah tes daya tahan aerobik,

## HASIL

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

#### a. Atlet Putra

**Tabel 1. Distribusi Data Daya ledak otot tungkai**

Kelas interval (centimeter)	Fa	fr	Kategori
> 65	0	0,0	Baik Sekali
50 – 65	5	33,3	Baik
40 – 49	7	46,7	Sedang
30 – 39	3	20,0	Kurang
< 30	0	0,0	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya ledak otot tungkai atlet memiliki rata-rata sebesar 46,9 centimeter, maka tingkat daya ledak otot tungkai atlet berada pada kategori sedang.

b. Atlet Putri

**Tabel 2. Distribusi Data Daya ledak otot tungkai**

Kelas interval (centimeter)	Fa	fr	Kategori
≥ 58	0	0,0	Baik Sekali
47 - 58	0	0,0	Baik
36 - 46	2	20,0	Sedang
26 - 35	8	80,0	Kurang
≤ 26	0	0,0	Kurang Sekali
Jumlah	10	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya ledak otot tungkai atlet memiliki rata-rata sebesar 33,4 centimeter, maka tingkat daya ledak otot tungkai atlet berada pada kategori kurang.



Gambar 1. Pelaksanaan vertical jump test

Sumber: dokumentasi penelitian

**2. Daya Ledak Otot Lengan**

a. Atlet Putra

**Tabel 3. Distribusi Data Daya ledak otot lengan**

Kelas interval (meter)	Fa	fr	Kategori
> 12,5	2	13,3	Baik Sekali
11,0 – 12,5	2	13,3	Baik
9,0 – 10,9	4	26,7	Sedang
< 9,0	7	46,7	Kurang
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya ledak otot lengan atlet memiliki rata-rata sebesar 9,4 meter, maka tingkat daya ledak otot lengan atlet berada pada kategori sedang.



Gambar 1. Pelaksanaan one hand medicine

Sumber: dokumentasi penelitian

b. Atlet Putri

**Tabel 4. Distribusi Data Daya Ledak Otot Lengan**

Kelas interval (meter)	Fa	fr	Kategori
> 8,5	1	10	Baik Sekali
7,0 – 8,5	2	20	Baik
5,5 – 6,9	3	30	Sedang
< 5,5	4	40	Kurang
Jumlah	10	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya ledak otot lengan atlet memiliki rata-rata sebesar 6,26 meter, maka tingkat daya ledak otot lengan atlet berada pada kategori sedang.

**3. Koordinasi mata tangan**

a. Atlet Putra

**Tabel 5. Distribusi Data Koordinasi mata tangan**

Kelas interval	Fa	fr	Kategori
≥ 35	0	0,0	Baik Sekali
30-34	1	6,7	Baik
25-29	4	26,7	Sedang
20-24	3	20,0	Kurang
≤ 19	7	46,7	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat koordinasi mata tangan atlet memiliki rata-rata sebesar 21,5, maka tingkat koordinasi mata tangan atlet berada pada kategori kurang.

b. Atlet Putri

**Tabel 6. Distribusi Data Koordinasi mata tangan**

Kelas interval	Fa	fr	Kategori
$\geq 30$	0	0	Baik Sekali
25-29	0	0	Baik
20-24	1	10	Sedang
15-19	4	40	Kurang
$\leq 15$	5	50	
Jumlah	10	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat koordinasi mata tangan atlet memiliki rata-rata sebesar 15,30, maka tingkat koordinasi mata tangan atlet berada pada kategori kurang.



Gambar 1. Pelaksanaan lempar tangkap bola

Sumber: dokumentasi penelitian

**4. Kelincahan**

a. Atlet Putra

**Tabel 7. Distribusi Data Kelincahan**

Kelas interval (detik)	Fa	fr	Kategori
$< 9,50$	0	0,0	Baik Sekali
9,50 – 10,50	0	0,0	Baik
10,51 – 11,50	3	20,0	Sedang
11,51 – 12,50	5	33,3	Kurang
$> 12,50$	7	46,7	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kelincahan atlet memiliki rata-rata sebesar 12,6 detik, maka tingkat kelincahan atlet berada pada kategori kurang sekali.

b. Atlet Putri

**Tabel 8. Distribusi Data Kelincahan**

Kelas interval (detik)	Fa	fr	Kategori
$< 10,50$	0	0,0	Baik Sekali
10,50 – 11,50	0	0,0	Baik
11,51 – 12,50	0	0,0	Sedang
12,51 – 13,50	6	60,0	Kurang
$> 13,50$	4	40,0	
Jumlah	10	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kelincahan atlet memiliki rata-rata sebesar 13,85 detik, maka tingkat kelincahan atlet berada pada kategori kurang sekali.

**5. Daya tahan**

a. Atlet Putra

**Tabel 9. Distribusi Data Daya tahan**

Kelas interval (ml/kg/menit)	Fa	fr	Kategori
$> 51,6$	0	0,0	Baik Sekali
42,6 – 51,5	2	13,3	Baik
33,8 – 42,5	8	53,3	Sedang
25,0 – 33,7	5	33,3	Kurang
$< 25,0$	0	0,0	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya tahan atlet memiliki rata-rata sebesar 36,9 ml/kg/menit, maka tingkat daya tahan atlet berada pada kategori sedang.

b. Atlet Putri

**Tabel 10. Distribusi Data Daya tahan**

Kelas interval (ml/kg/menit)	Fa	fr	Kategori
$> 42$	0	0	Baik Sekali
36 – 41	2	20	Baik
31 – 35	4	40	Sedang
27 – 30	3	30	Kurang
$< 26$	1	10	Kurang Sekali
Jumlah	10	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat daya tahan atlet memiliki rata-rata sebesar 32,0 ml/kg/menit, maka tingkat daya tahan atlet berada pada kategori sedang.

## 6. Kondisi fisik Atlet Bolavoli SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok

### a. Atlet Putra

**Tabel 11. Distribusi Frekuensi Data Kondisi fisik**

Kelas interval	Fa	fr	Kategori
≥ 286,60	2	13,3	Baik Sekali
262,60 - 286,59	1	6,7	Baik
237,80 - 262,19	9	60,0	Sedang
213,40 - 237,79	2	13,3	Kurang
≤ 213,39	1	6,7	Kurang Sekali
Jumlah	15	100	

Sumber: Data Penelitian

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kondisi fisik atlet memiliki rata-rata sebesar 250, maka tingkat kondisi fisik atlet berada pada kategori sedang.

### b. Atlet Putri

**Tabel 11. Distribusi Data Kondisi fisik**

Kelas interval	Fa	fr	Kategori
≥ 289,56	0	0,0	Baik Sekali
263,19 -289,55	3	30,0	Baik
236,82 - 263,18	4	40,0	Sedang
210,45 -236,81	2	20,0	Kurang
≤ 210,44	1	10,0	
Jumlah	10	100	

Dari hasil analisis didapatkan tingkat kondisi fisik atlet memiliki rata-rata sebesar 250, maka tingkat kondisi fisik atlet berada pada kategori sedang.

## PEMBAHASAN

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak otot tungkai memiliki peran yang sangat menentukan dalam olahraga bola voli karena menjadi fondasi utama bagi pelaksanaan gerakan-gerakan eksplosif seperti smash, block, dan jump serve.

### 2. Daya Ledak Otot Lengan

Daya ledak otot lengan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola voli karena berperan langsung dalam menghasilkan kekuatan dan kecepatan pukulan pada berbagai teknik, terutama smash, servis, dan passing atas.

Daya ledak ini adalah kemampuan otot lengan dan bahu untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat, sehingga menentukan keras tidaknya pukulan serta kecepatan bola yang dihasilkan.

### 3. Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi mata tangan merupakan salah satu komponen kemampuan motorik yang sangat penting dalam olahraga bola voli karena berfungsi sebagai dasar dalam mengontrol, mengarahkan, dan menyesuaikan gerakan terhadap datangnya bola.

Kemampuan ini mencerminkan keselarasan antara penglihatan (visual) dengan gerakan tangan dalam merespons rangsangan secara cepat dan tepat. Dalam permainan bola voli, koordinasi mata tangan sangat dibutuhkan pada hampir seluruh teknik dasar, seperti passing bawah, passing atas, servis, hingga smash.

### 4. Kelincahan

Kelincahan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola voli karena berkaitan langsung dengan kemampuan pemain untuk bergerak cepat, mengubah arah secara tiba-tiba, serta menyesuaikan posisi tubuh secara efektif sesuai dengan situasi permainan.

Dalam bola voli yang memiliki tempo cepat dan dinamika tinggi, kelincahan dibutuhkan hampir pada setiap momen, seperti saat menerima servis, melakukan passing, mengejar bola, melakukan cover

terhadap serangan lawan, hingga transisi dari bertahan ke menyerang.

### 5. Daya Tahan

Daya tahan merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga bola voli karena berkaitan dengan kemampuan atlet untuk mempertahankan performa secara optimal selama pertandingan yang berlangsung dalam durasi cukup lama dan intensitas yang fluktuatif.

Meskipun bola voli termasuk olahraga dengan pola aktivitas intermiten—perpaduan antara gerakan eksplosif dan periode istirahat singkat—daya tahan tetap berperan besar dalam menjaga konsistensi kualitas teknik seperti passing, smash, block, dan servis dari awal hingga akhir pertandingan.

### KESIMPULAN

Kondisi fisik atlet Atlet Bolavoli putra SMA Negeri 1 Pantai Cermin Kabupaten Solok berada pada kategori sedang, sedangkan atlet putri berada pada kategori sedang

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., Donie, D., Ridwan, M., & Padli, P. (2021). Kontribusi Kelentukan, Keseimbangan dan Kekuatan Otot Tungkai Bawah dengan Kemampuan Service Atas Atlet Sepaktakraw. *Jurnal Patriot*, 3(2), 107-119.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). *Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian*. *Jurnal PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15-30. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ape, A., Atradinal, A., Sasmitha, W., & Yulifri, Y. (2024). *Analisis kondisi*

*fisik dan teknik dasar pemain futsal*. *Jurnal JPDO*.

- Ardiawan, et al. (2022.) *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sigli: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Arsita, Putra, M. A., & Sinurat, R. (2021). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Dan Kelincahan Dengan Kemampuan Sepak Sila Dalam Permainan Sepak Takraw. *JOSET*, 2(1), 40-49.
- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal Menssana*, 4(1), 17-29.
- Asnaldi, A., Zulman, F. U., & Madri, M. (2018). Hubungan Motivasi olahraga dan kemampuan motorik dengan hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan siswa Sekolah Dasar Negeri 16 Sintoga Kecamatan Sintuk Toboh Gadang Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal MensSana*, 3(2), 16-27.
- Astuti, Y. (2017). Pengaruh metode drill dan metode bermain terhadap keterampilan bermain bola voli mini (studi eksperimen pada siswa SD Negeri 14 Kampung Jambak Kecamatan Koto Tangah Kota Padang). *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(1), 01-16.
- Darmawan, A. (2016). Analisis Swot Pembinaan Prestasi Di Pgsi (Persatuan Gulat Seluruh Indonesia) Kabupaten Lamongan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(2), 43-52.
- Erianti, Yuni Astuti. 2019. *Permainan Bola Voli: Sejarah, Teknik Dasar*,

- Peraturan Permainan, dan Strategi. Jakarta: Penerbit Pustaka Baru.
- Erianti. (2019). *Permainan bola voli*. Dalam Jurnal Pendidikan dan Olahraga (JPDO), Universitas Negeri Padang.
- Gabriel, D. A., Kamen, G., & Frost, G. (2017). *Neural adaptations to resistive exercise: Mechanisms and recommendations for training practices*. *Sports Medicine*, 36(2), 133–149.
- Hidayat, R., Budi, D. R., Purnamasari, A. D., Febriani, A. R., & Listiandi, D. (2020). Faktor Kondisi Fisik Dominan Penentu Keterampilan Bermain Sepak Takraw. *Menssana*, 33–40.
- Jamudin, J., Gani, R. A., & Ma'mun, S. (2021). Survei Tingkat Keterampilan Dasar Shooting Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola Di Sman 1 Surade. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(2), 82.
- Marta, I. A., & Neldi, H. (2023). Hand Eye Coordination and Explosive Power of Limb Muscles for Under Ring Ability in playing Basketball. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1-14.
- Nasuka, N., Setiawan, A., & Pratama, R. S. (2019). *Motivasi pembelajaran bolavoli siswa SD Negeri di Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung*. *Journal Olahraga Papua*
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei kondisi fisik atlet pada berbagai cabang olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 161-170.
- Putra, A., & Sepriadi, S. (2025). *Studi kemampuan teknik dasar dan kondisi fisik pemain bola voli*. *Jurnal JPDO*
- Putra, Aldo Naza, and Vivaldi Gazali. "Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang." *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 16.2 (2017).
- Rahmadhani, S., Deswandi, D., Yaslindo, Y., & Amra, F. (2024). *Tinjauan kondisi fisik atlet bola basket putri Club Halilintar Kota Bukittinggi*. *Jurnal JPDO*.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV.
- Suwirman, S. (2019). Peningkatan kualitas pelatih pencak silat di kabupaten dharmasraya. *Jurnal berkarya pengabdian masyarakat*, 1(1), 1-12.
- Umar, U. (2023). The Effectiveness of Sports Exercise on Lowering Blood Pressure. *International Journal Of Sport Science, Health And Tourism*, 1(1), 35-40.
- Weda, W. (2021). Peran Kondisi Fisik dalam Sepakbola. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 186-192.
- Yessi, Arie Asnaldi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah, 2023 pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan
- Yulifri & Sepriadi. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.