

Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis di PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Muhammad Akbar¹, Nurul Ihsan², Edwarsyah³, Muhammad Arnando⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Muhammadakbar16721@gmail.com¹, nurulihsan@fik.unp.ac.id²,

edwarsyah@fik.unp.ac.id³, muhammadarnando@fik.unp.ac.id⁴

Doi: <https://doi.org/10.24036/JPDO.8.6.2025.160>

Kata Kunci : Tinjauan Kondisi Fisik, Atlet Bulutangkis, PB Buana Sakti

Abstrak : Penelitian ini menggali tentang Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis di PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan populasi 30 pemain, penelitian ini menggunakan total sampling untuk memilih 30 pemain sebagai sampel dengan usia (12-17 tahun). Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan teknik dasar dan analisis data bersifat deskriptif dengan persentase untuk menginterpretasikan hasil. Hasil menunjukkan Kondisi Kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Lubuk Linggau ditemukan tidak ada atlet yang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori baik sekali (0%). 16 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori baik (53,3%), 12 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori sedang (40%), dan 2 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori kurang (6,7%). Dalam tes kondisi kecepatan atlet ditemukan tidak ada atlet yang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori baik sekali (0%). 10 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori baik (33,3%), 15 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori sedang (50%), dan 5 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori kurang (16,7%). kondisi kelincahan dengan kategori baik sekali yaitu sebanyak 29 sampel (96,7%). 1 orang memiliki kondisi kelincahan dengan kategori baik (3,3%). PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut ditemukan hanya ada 1 orang sampel yang memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik sekali (3,3%), 13 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik (43,3%), 10 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori cukup (33,3%), dan 6 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori kurang (20%).

Keywords : Review of Physical Condition, Badminton Athletes, PB Buana Sakti

Abstract : This study explores the Physical Condition of Badminton Athletes at PB Buana Sakti, Lubuklinggau City. This study uses a quantitative descriptive method and a population of 30 players, this study uses a total sampling to select 30 players as a sample with age (12-17 years). Data collection was carried out through a basic technical ability test and data analysis was descriptive with percentages to interpret the results. The results showed that the Strength Condition of PB Buana Sakti Lubuk Linggau Badminton Athletes was found that there were no athletes who had a very good category of strength (0%). 16 people had a good category of strength (53.3%), 12 people had a moderate category of strength (40%), and 2 people had a poor category (6.7%). In

the athlete's speed condition test, it was found that no athlete had a very good speed condition (0%). 10 people had a good speed condition (33.3%), 15 people had a moderate speed condition (50%), and 5 people had a speed condition with a poor category (16.7%). The condition of agility with the category of very good was 29 samples (96.7%). 1 person has a condition of agility with a good category (3.3%). PB Buana Sakti Lubuk Linggau City found that there was only 1 sample person who had an endurance condition with a very good category (3.3%), 13 sample people had an endurance condition with a good category (43.3%), 10 sample people had an endurance condition with a moderate category (33.3%), and 6 sample people had an endurance condition with a poor category (20%).

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan sebuah cabang olahraga yang dilakukan didalam ruangan serta merupakan cabang olahraga yang dimainkan secara individu dan tim. Zaman sekarang bulutangkis adalah olahraga yang diminati oleh banyak kalangan dan juga bermanfaat untuk pendidikan, dan juga sebagai alat untuk menjalin hubungan kerjasama antara masyarakat dan negara.

Olahraga ini dimainkan memakai net yang dipasang di tengah lapangan, kemudian memakai alat bernama raket yang digunakan sebagai alat untuk memukul bola dalam permainan buku tangkis dinamakan shuttlecock dengan teknik-teknik pukulan yang ada didalam permainan bulutangkis seperti pukulan lob, dropshoot, smash. (Hardiansyah 2018)

Karakteristik permainan bulutangkis dimainkan oleh dua orang dan empat orang, dengan masing-masing terdiri dari pemain tunggal putra putri, pasangan ganda putra-putri dan pasangan ganda campuran. Permainan bulutangkis dimulai dengan penyajian bola atau servis dari salah seorang pemain kepada lawannya secara diagonal atau jalannya bola menyilang (Asnaldi, 2016).

Kondisi fisik pada permainan bulutangkis merupakan bagian penting guna menunjang peningkatan performa atlet.

Selain keterampilan gerak pada bulutangkis, kondisi fisik menjadi bagian penting dalam meningkatkan prestasi.

Proses pelatihan bulutangkis yang memiliki program latihan kondisi fisik yang direncanakan secara sistematis dapat meningkatkan performa olahraga dengan meningkatnya sistem kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional organ tubuh dominan pada permainan bulutangkis (Zhannisa et al., 2018).

Penguasaan teknik dan taktik pada atlet bulutangkis memang dibutuhkan, namun jika tidak didukung dengan kondisi fisik atlet yang baik maka keterampilan gerak teknik dan taktik tidak akan berjalan (Andara & Wiriawan, 2017).

Menurut Ihsan, dkk (2020) mengungkapkan bahwa kondisi fisik dan teknik merupakan unsur yang sangat dibutuhkan untuk menerapkan dan merelalisasikan komponen teknik/strategi.

Menurut Suwirman (2018) Kondisi fisik merupakan komponen dasar yang harus dibentuk agar teknik dan taktik teralisasi dengan baik. Kondisi fisik merupakan faktor yang sangat penting guna dapat melaksanakan Teknik dan taktik yang benar (Sepriadi, 2018).

Kondisi fisik merupakan gabungan dari komonen-komponen fungsional tubuh

seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincihan, kelentukan, dan power (Gilang Permadi, 2017).

Seperti yang dijelaskan di atas bahwa komponen kondisi fisik pada bulutangkis yang dominan adalah kekuatan, kecepatan, kelentukan, daya tahan, kelincihan dan power yang mampu mendukung peningkatan performa olahraga guna mencapai prestasi yang lebih baik (Elkadiowanda, 2019).

PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau merupakan salah satu dari sekian banyak PB yang ada di Indonesia. PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau memiliki manajemen yang relatif bagus dengan sistem pembinaan bulutangkis.

Hal ini dapat dilihat dengan adanya jajaran kepengurusan dan pelatih yang memiliki lisensi. Frekuensi latihan di PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau adalah 4 hari latihan di Gedung Olahraga Caroline setiap hari Senin, Rabu, Kamis, Sabtu. Dilihat dari prestasi yang dimiliki PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau masih kurang maksimal.

Prestasi di PB Buana Sakti Lubuklinggau masih relatif tertinggal dengan PB lainnya di daerah Kota Lubuklinggau. Melihat hal ini peneliti mengkaji permasalahan mengenai Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis di PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau.

Dalam hal ini penulis hanya mengambil kondisi fisik dalam permainan bulutangkis. Kualitas kemampuan fisik yang baik digunakan untuk mendukung gerakan dalam bermain. Kualitas fisik yang kurang baik tidak bisa mendukung pelaksanaan gerakan yang sesuai dengan tuntutan pemain bulutangkis yang membutuhkan keterampilan gerak ekstra.

Komponen kondisi fisik yang harus dikembangkan oleh pemain bulutangkis

adalah kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, kelincihan, daya ledak, power, koordinasi, keseimbangan, reaksi dan ketepatan. (Ina, 2016)

Semua komponen kondisi fisik tersebut digunakan dalam bermain bulutangkis, namun ada beberapa komponen yang lebih dominan digunakan dalam bulutangkis dan merupakan komponen yang sangat penting, Speed, Agility, dan Qickness (Harsono, 2018)

Berdasarkan observasi terlihat bahwa sebagian atlet belum memiliki kondisi fisik yang baik, karena pada saat latihan atlet banyak yang cepat letih pada saat melakukan pemanasan.

Selanjutnya dari hasil observasi awal yang dilakukan, penulis melihat bahwa beberapa atlet belum terlalu lama mengikuti latihan, dan latihan pun dilakukan dengan waktu yang tidak intensif. Dari penjelasan tersebut, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian "Tinjauan Kondisi Fisik Atlet PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau".

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sesungguhnya di lapangan. Tempat penelitian dilakukan di PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau. Waktu Penelitian dilakukan pada 1 Agustus 2024. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau. Dengan jumlah sampel sebanyak 30 Orang dengan range umur (12-17 tahun).

HASIL

1. Data Kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Lubuklinggau

Berdasarkan data kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau, diperoleh skor tertinggi sebesar = 35 , skor terendah sebesar = 12 skor rata-rata sebesar = 24,63, dan standar deviasi sebesar 6,78. Untuk lebih jelasnya distribusi data kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Frekuensi kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)	Kriteria
>35	0	0	Sangat baik
25-35	16	53,3	Baik
15-24	12	40	Sedang
5-14	2	6,7	Kurang
<5	0	0	Sangat Kurang
Jumlah	30	100	

Sumber: Data hasil Penelitian



Gambar 4.1 Frekuensi Kekuatan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Berdasarkan tabel 4.1 distribusi data kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti

Kota Lubuklinggau dengan kelas interval >35 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi sangat baik, kelas interval 25 - 25 sebanyak 16 orang (53,3%) dengan klasifikasi baik, kelas interval 15- 24 sebanyak 12 orang (40%) dengan klasifikasi sedang, kelas interval 5 - 14 sebanyak 2 orang (6,7%) dengan klasifikasi kurang, kelas interval < 5 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi kurang sekali.

2. Data Kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Berdasarkan data kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau, diperoleh skor tertinggi sebesar = 7,2 , skor terendah sebesar = 4,9 skor rata-rata sebesar = 6,102, dan standar deviasi sebesar 0,696. Untuk lebih jelasnya distribusi data kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Frekuensi kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)	Kriteria
<4.6	0	0	Baik sekali
4.7-5.7	10	33,3	Baik
5.8-6.8	15	50	Sedang
6.9-7.9	5	16,7	Kurang
>8	0	0	Kurang sekali
Jumlah	30	100	

Sumber: Data Hasil Penelitian



Gambar 4.2 Frekuensi Kecepatan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi data kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dengan kelas interval < 4,6 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi sangat baik, kelas interval 4,7 – 5,7 sebanyak 10 orang (33,3%) dengan klasifikasi baik, kelas interval 5,8 – 6,8 sebanyak 15 orang (50%) dengan klasifikasi sedang, kelas interval 6,9 – 7,9 sebanyak 5 orang (16,7%) dengan klasifikasi kurang, kelas interval > 8 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi kurang sekali.

3. Data Kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Berdasarkan data kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau, diperoleh skor tertinggi sebesar = 15,2, skor terendah sebesar = 8,1 skor rata-rata sebesar = 11,75, dan standar deviasi sebesar 2,575. Untuk lebih jelasnya distribusi data kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Frekuensi kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)	Kriteria
< 15.2	29	96,7	Baik sekali
16.1-15.2	1	3,3	Baik
17,1-16.2	0	0	Sedang
18.1-17.2	0	0	Kurang
>18.1	0	0	Kurang sekali
Jumlah	30	100	

Sumber: Data Hasil Penelitian



Gambar 4.3 Frekuensi Kelincahan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi data kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dengan kelas interval < 15,2 sebanyak 29 orang (96,7%) dengan klasifikasi sangat baik, kelas interval 16,1 – 15,2 sebanyak 1 orang (3,3%) dengan klasifikasi baik, kelas interval 18 – 16,2 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi

sedang, kelas interval 18,3 – 18,2 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi kurang, kelas interval > 18,3 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi kurang sekali.

4. Data Daya Tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Berdasarkan data daya tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau, diperoleh skor tertinggi sebesar = 46, skor terendah sebesar = 24,5 skor rata-rata sebesar = 34,75, dan standar deviasi sebesar 6,071. Untuk lebih jelasnya distribusi data daya tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Data Frekuensi Daya Tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau

Kelas Interval	Frekuensi Absolut (f)	Frekuensi Relatif (%)	Kriteria
<25,0	1	3,3	Baik sekali
25,0–33,7	13	43,3	Baik
33,8–42,5	10	33,3	Cukup
42,6–51,5	6	20,0	Kurang
>51,6	0	0,0	Kurang sekali
Jumlah	30	100	

Gambar 4.4 Frekuensi Daya Tahan
Sumber: Dokumentasi Penelitian



Berdasarkan tabel 4.4 distribusi data daya tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuklinggau dengan kelas interval < 25 sebanyak 1 orang (3,3%) dengan klasifikasi sangat baik, kelas interval 25 – 33,7 sebanyak 13 orang (43,3%) dengan klasifikasi baik, kelas interval 33,8 – 42,5 sebanyak 10 orang (33,3%) dengan klasifikasi sedang, kelas interval 42,6 – 51,5 sebanyak 6 orang (20%) dengan klasifikasi kurang, kelas interval >51,6 sebanyak 0 orang (0%) dengan klasifikasi kurang sekali.

PEMBAHASAN

1. Kondisi Kekuatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Lubuk Linggau

PB Buana Sakti Lubuk Linggau merupakan salah satu Persatuan Bulutangkis yang ada di kota Lubuk Linggau Provinsi Sumatera Selatan. Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah atlet berusia (12-17 tahun) dengan jumlah 30 orang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yang diikuti oleh 30 orang atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut ditemukan tidak ada atlet yang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori baik sekali (0%). 16 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori baik (53,3%), 12 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori sedang (40%), dan 2 orang memiliki kondisi kekuatan dengan kategori kurang (6,7%).

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang kondisi kekuatan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih dari sebagian sampel telah memiliki kondisi kekuatan dengan kategori baik, dan sebagian laginya dalam kondisi kekuatan dengan kategori sedang

serta sedikit sampel dalam kondisi kurang.

Dalam bermain bulutangkis atlet banyak melakukan pukulan-pukulan atau teknik-teknik tertentu untuk bertujuan memenangkan pertandingan. Dalam pertandingan bulutangkis menggunakan sistem rally point sehingga butuh waktu yang lama untuk menyelesaikan pertandingan. Untuk itu perlu adanya kekuatan otot lengan yang baik untuk membantu atlet untuk memenangkan pertandingan.

2. Kondisi Kecepatan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan diikuti oleh 30 orang atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut ditemukan tidak ada atlet yang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori baik sekali (0%). 10 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori baik (33,3%), 15 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori sedang (50%), dan 5 orang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori kurang (16,7%).

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang kondisi kecepatan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian sampel telah memiliki kondisi kecepatan dengan kategori sedang, hampir sebagian sampel memiliki kondisi kecepatan dengan kategori baik, dan sedikit sampel yang memiliki kondisi kecepatan dengan kategori kurang.

Dalam permainan bulutangkis khususnya pada nomor single atau tunggal putra ataupun putri. Atlet harus mempunyai kondisi fisik kecepatan yang baik. Hal ini dikarenakan pada saat

pertandingan kita harus cepat bergerak untuk mencapai kok agar kok tidak jatuh ke petak lapangan sendiri.

Seringkali ditemui pada pertandingan bulutangkis lawan akan melakukan pukulan dengan menjatuhkan kok pada bidang yang jauh dari jangkauan atlet untuk itulah perlu adanya kondisi fisik yang baik, agar atlet dapat dengan segera mencapai bola dan kembali bersiap menerima serangan ataupun melakukan serangan ke kubu lawan.

3. Kondisi Kelincahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan diikuti oleh 30 orang atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut ditemukan hampir semua atlet telah memiliki kondisi kelincahan dengan kategori baik sekali yaitu sebanyak 29 sampel (96,7%). 1 orang memiliki kondisi kelincahan dengan kategori baik (3,3%).

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang kondisi kelincahan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hampir semua sampel dalam penelitian ini sudah memiliki kondisi kelincahan dengan kategori baik sekali, dan hanya ada sedikit sampel yang memiliki kondisi kelincahan dengan kategori baik.

Sama halnya seperti kondisi fisik kecepatan. Dalam bertanding bulutangkis selain memiliki atribut kecepatan yang baik, atlet juga harus memiliki atribut kelincahan. Kondisi fisik kelincahan yang baik akan sangat membantu atlet pada saat bertanding.

Dalam permainan bulutangkis ada yang namanya teknik footwork dimana teknik ini merupakan teknik berpindah

tempat untuk agar dapat mencapai atau meraih kok.

Kondisi fisik kelincuhan yang baik akan sangat membantu dalam melakukan perpindahan tempat dengan teknik footwork ini, dimana pada saat bertanding pemain dituntut untuk agar dapat bergerak secara cepat dan tepat.

Oleh karena itulah, atlet bulutangkis haruslah memiliki kondisi fisik kelincuhan yang baik agar dapat meningkatkan prestasi olahraga atlet tersebut.

4. Kondisi Daya Tahan Atlet Bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan diikuti oleh 30 orang atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut ditemukan hanya ada 1 orang sampel yang memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik sekali (3,3%), 13 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik (43,3%), 10 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori cukup (33,3%), dan 6 orang sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori kurang (20%).

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang kondisi kelincuhan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hampir sebagian sampel dalam penelitian ini sudah memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik, dan hanya ada 1 sampel yang memiliki kondisi daya tahan dengan kategori baik sekali, serta lebih dari sebagian sampel memiliki kondisi daya tahan dengan kategori cukup dan kurang.

Dalam prestasi olahraga ada beberapa komponen-komponen yang mendukung tercapainya tujuan prestasi olahraga, yaitu teknik, taktik, strategi, mental, pelatih, sarana dan prasarana serta yang sedang dibahas ini adalah kondisi fisik.

Dimana komponen kondisi memiliki peran penting dalam menunjang tercapainya suatu prestasi olahraga.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kekuatan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau memiliki nilai kekuatan rata-rata keseluruhan (23,67) dengan kategori sedang.

Kecepatan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau memiliki nilai kecepatan rata-rata keseluruhan (6,03 s) dengan kategori sedang.

Kelincuhan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau memiliki nilai kelincuhan rata-rata keseluruhan (14,68 s) dengan kategori baik sekali.

Daya tahan atlet bulutangkis PB Buana Sakti Kota Lubuk Linggau memiliki nilai daya tahan rata-rata keseluruhan (35,53) dengan kategori cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnaldi (2016). *Hubungan Daya Tahan Aerobik dan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Smash Pemain Bulutangkis*. Jurnal Maenpo
- Ariadi, Septi (2012). *Korelasi Ganda Multip* Yogyakarta. UNY.
- Arsil (2018). *Evaluasi Pendidikan Jasmani Olahraga*. Malang : Bineka Media.
- Azmi, T., Yulifri., Suwirman., Arnando, M. (2023). *Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola SSB Putra Painan*. Jurnal Pendidikan dan Olahraga
- Elkadiowanda, I., Yulifri, Y., Darni, D., & Zarwan, Z. (2019). *Tinjauan tentang kondisi fisik pemain sepakbola sekolah menengah pertama pembangunan*

- laboratorium Universitas Negeri Padang. Jurnal JPDO, 2(6), 6-10.
- Emral (2017) *Pengantar Teori Dan Metodologi Pelatihan*. Kencana, Depok
- Fenanlampir, A., & Faruq, M. M. (2015). Tes dan pengukuran dalam olahraga.
- Hardiansyah, S. (2018). *Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang*. Jurnal Menssana, 3(1), 117-123.
- Harsono. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Hendri Irawandi (2018). *Kondisi fisik dan pengukurannya*. Padang: UNP press.
- Ihsan, N., dkk (2022). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Smash*. Jurnal Pendidikan dan Olahraga
- Ina, M. (2016). *Pengaruh Latihan Dribble Menggunakan Satu Kaki Dominan Dan Dua Kaki Bergantian*. Journal of Sport Coaching and Physical Education, 1(1), 63-74.
- In'aam, M., Wahadi, W., & Budianto, K. S. (2015). *Pengaruh Latihan Dribble Menggunakan Satu Kaki Dominan Dan Dua Kaki Bergantian Terhadap Kecepatan Dribbling*. Unnes Journal of Sport Sciences, 4(2).
- Irawan, Andri. (2021). *Indonesia futsal coaching manual*. Yogyakarta: CV Budi Utomo: Jakarta Timur.
- Kurniawan, R., & Darni, D. (2022). *Survey Kondisi Fisik Karateka Putra Inkado Kota Padang*. Jurnal JPDO, 5(2), 15-19.
- Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I. F. (2017). *Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Klub Persepu Upgris Tahun 2016*. Jendela Olahraga, 2(2).
- Matitaputty, J. (2019). *Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Kecepatan Menggiring Bola Pemain Futsal Junior Fc Patriot Penjaskesrek Unpatti Ambon*. Jurnal
- Prabowo, B. S. (2014). *Tingkat Kebugaran Jasmani Anggota Klub Jantung Sehat*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Septiawan, A., & Darni, D. (2019). *Keterampilan Bermain Futsal Atlet Club Gamarel FC Kota Padang*. Jurnal JPDO, 2(2), 55-58.
- Setyawan, R., Arsil, A., Rasyid, W., & Lawanis, H. (2023). *Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Dengan Kemampuan Mendribel Bola Pemain Sekolah Sepakbola Putra Sicincin Kabupaten Padang Pariaman*. Jurnal JPDO, 6(4), 115-121.
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android*. TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology, 1(1), 22-31.
- Sugiyono. (2015) *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D/ Sugiyono*. Bandung : Alfabeta.
- Syafruddin. 2017. *Perangkat Pembelajaran ilmu melatih dasar*: Padang: FIK UNP

Widiastuti.(2015). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : Rajawali Press