

## Analisis Tingkat Keterampilan Dasar Bermain Bulu Tangkis pada Atlet Usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar

Muchhamad Sholeh <sup>1)\*</sup>

<sup>1)</sup> Universitas Tunas Pembangunan Surakarta  
E-mail : [sholeh.utp@gmail.com](mailto:sholeh.utp@gmail.com) <sup>1)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan Bulu tangkis pada PB Tri Star Karanganyar. Penelitian Ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 50 atlet dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 atlet yang menggunakan teknik purposive sampling sesuai penentuan kriteria. Teknik pengumpulan data menggunakan pengambilan data menggunakan instrument tes keterampilan dasar bermain Bulu tangkis. Analisis data penelitian ini menggunakan norma untuk menentukan kategori tingkat ketrampilan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa : Keterampilan Bulu tangkis di PB Tri Star karanganyar masuk dalam kategori “kurang” sebesar 3,33% (1 Atlet), baik sebesar 23,33% ( 7 Atlet), sedang sebesar 30,00% (9 Atlet), kurang sebesar 43,33% (13 Atlet), kurang sekali sebesar 0,00% (0 atlet).

**Kata kunci : keterampilan dasar; permainan; bulu tangkis**

### ABSTRACT

*This study aims to determine the badminton skills at PB Tri Star Karanganyar. This study uses a qualitative descriptive method. The population in this study were 50 athletes and the sample in this study amounted to 30 athletes using purposive sampling techniques according to the determination of criteria. The data collection technique used data collection using basic badminton skills test instruments. Data analysis of this study used norms to determine the category of skill levels. Based on the results of the study showed that : Badminton skills at PB Tri Star Karanganyar are included in the category of "less" by 3,33% (1 athlete), good by 23,33% (7 athletes), moderate by 30,00% (9 athletes), less by 43,33% (13 athletes), very less by 0,00% (0 athletes).*

**Keywords : basic skills; games; badminton**

### PENDAHULUAN

Cabang olahraga yang sangat populer dan digemari di Indonesia saat ini adalah Bulu tangkis, karena Bulu tangkis atau badminton merupakan salah satu olah raga yang mudah dan dapat dimainkan di luar maupun di dalam ruangan (Aksan, 2012; Maulina, 2018). Dari segi prestasi, atlet Bulu tangkis Indonesia juga termasuk yang terbaik di dunia. Bulu tangkis menunjukkan bahwa olahraga ini bukan hanya sekedar olahraga fisik, tetapi juga merupakan

kombinasi dari teknik, strategi, dan mental yang sangat mempengaruhi kinerja pemain. Oleh karena itu, Bulu tangkis memerlukan latihan yang tidak hanya fokus pada kekuatan fisik, tetapi juga pada aspek teknis dan psikologis. Jurnal-jurnal yang ada dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang berbagai aspek olahraga ini, mulai dari biomekanika, pelatihan fisik, hingga teknik dan strategi permainan Bulu tangkis.

**Penulis Korespondensi :** Muchhamad Sholeh, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta  
**E-mail :** [sholeh.utp@gmail.com](mailto:sholeh.utp@gmail.com)



Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi berlisensi di bawah [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Bulu tangkis adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua pemain (untuk tunggal) atau empat pemain (untuk ganda) yang saling berhadapan di lapangan yang dibagi dua bagian oleh sebuah net (jaring) (Rinaldi, 2020; Salim, 2024; Zhannisa et al., 2018). Permainan Bulu tangkis juga merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia, baik yang muda maupun yang tua (Prayadi & Rachman, 2013). Bahkan sebagian dari mereka menganggap bahwa Bulu tangkis sebagai media rekreasi dan silaturahmi, oleh karena itu tak jarang pula ada yang menjadikan Bulu tangkis sebagai ajang promosi. Hal ini dibuktikan dengan maraknya pembentukan klub-klub Bulu tangkis yang berdiri serta banyaknya pertandingan yang diselenggarakan oleh kalangan pecinta Bulu tangkis mulai dari perkotaan sampai pelosok pedesaan.

Dewasa ini pembinaan olahraga Bulu tangkis sudah merupakan bagian integral dari pembinaan bangsa dalam kerangka pembangunan nasional kita (Ramadhan et al., 2020). Bulu tangkis bagi bangsa Indonesia sudah merupakan cabang olahraga favorit karena cabang olahraga Bulu tangkis inilah satu-satunya cabang olahraga Indonesia sampai saat ini sudah membawa nama harum bagi bangsa Indonesia, sejak pertama kali tim nasional didirikan pada 1950 sampai saat ini (Pahlevi, 2012). Sejak pertama kali Indonesia masuk ke peta kompetisi piala Thomas pada tahun 1958 Indonesia langsung merebut piala thomas mempertahankannya selama tiga periode (1975, 1994 dan 1996). Rekor mempertahankan piala Thomas Indonesia adalah selama tiga belas periode beruntun, mulai 1958 sampai 2002. Bulu tangkis merupakan cabang olahraga

membanggakan bangsa dan negara karena mampu memboyong dua medali emas di olimpiade Barcelona tahun 1992, meski Bulu tangkis pertama kali dimainkan di Olimpiade.

Upaya peningkatan mencapai prestasi yang tinggi, salah satu faktor penting agar pemain Bulu tangkis mencapai prestasi yang tinggi adalah dengan menguasai ketrampilan teknik Bulu tangkis dasar bermain Bulu tangkis secara baik (Gusrinaldi et al., 2020). Adapun aspek-aspek yang mendukung pencapaian prestasi Bulu tangkis harus dilatih dan ditingkatkan secara maksimal (Nugraha, 2017). Aspek-aspek tersebut meliputi fisik, teknik, taktik, kematangan bertanding, pelatih, program latihan, evaluasi, aspek medis dan aspek psikologi (Pratama et al., 2020). Berdasarkan aspek-aspek tersebut pembinaan dan pelatihan teknik dasar bermain Bulu tangkis merupakan salah satu faktor penting agar pemain Bulu tangkis memiliki keterampilan teknik dasar bermain Bulu tangkis secara baik.

Melihat dari aspek biologis yang meliputi potensi (kemampuan dasar tubuh), fungsi organ-organ tubuh, struktur dan postur tubuh serta gizi, didalamnya terdapat unsur kondisi fisik serta struktur dan postur tubuh yang menjadi perhatian untuk memaksimalkan prestasi (Yamak et al., 2018). Kondisi fisik merupakan satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi (Gäbler et al., 2018; Prasetyo, 2020; Subarjah, 2013). Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga bahwa kalau seseorang atlet ingin berprestasi harus memiliki kondisi fisik

seperti : kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya ledak otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), koordinasi (*coordination*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), reaksi (*reaction*) dan ketepatan (*accuracy*) (Medicine, 2013). Kondisi fisik juga merupakan kemampuan organ tubuh untuk melakukan aktivitas fisik guna menunjang kinerja atlet sesuai fungsi mereka (Dwijayanti et al., 2024).

Bulu tangkis atau badminton merupakan olahraga yang menggunakan bola berukuran kecil. Olahraga ini dimainkan dengan cara memukul bola atau shuttlecock dengan menggunakan raket, dimainkan oleh dua orang untuk tunggal dua dua untuk ganda. Bulu tangkis merupakan salah satu jenis olahraga yang dimainkan dengan menggunakan jaring, raket sebagai raketnya, atau shuttlecock sebagai benda yang akan dipukul (Rinaldi, 2020). Tujuan utama permainan bulu tangkis adalah berusaha menjatuhkan shuttlecock ke dalam area bermain lawan dan berusaha memastikan bahwa lawan tidak dapat memukul shuttlecock dan menjatuhkannya ke dalam area bermainnya sendiri.

Keterampilan dasar dalam permainan Bulu tangkis yang perlu dikuasai oleh setiap pemain ada bermacam-macam. Dalam permainan Bulu tangkis diperlukan kecakapan dasar atau teknik dasar. Dengan menguasai kecakapan dasar yang ada, maka seorang pemain akan dapat melakukan suatu permainan dengan baik. Untuk dapat bermain Bulu tangkis dengan baik diperlukan kondisi fisik yang prima dan teknik dasar bermain Bulu tangkis yang sempurna. Aspek teknik atau keterampilan merupakan salah satu faktor

yang penting dalam permainan Bulu tangkis. Teknik yang dimaksudkan bukan hanya pada penguasaan teknik memukul, tetapi juga melibatkan teknik-teknik yang lain yang berkaitan dengan permainan Bulu tangkis. Teknik-teknik yang harus dikuasai oleh seorang atlet antara lain : teknik memegang raket, teknik memukul bola dan teknik penguasaan kerja kaki atau *footwork*.

Latihan dasar dalam permainan Bulu tangkis yang perlu dikuasai oleh setiap pemain ada bermacam-macam. Dalam permainan Bulu tangkis diperlukan kecakapan dasar atau teknik dasar bermain Bulu tangkis. Dengan menguasai kecakapan dasar yang ada, maka seorang pemain akan dapat melakukan suatu permainan dengan baik. Tes ketrampilan Bulu tangkis Usia 13-15 tahun menyatakan bahwa ketrampilan dasar dalam permainan Bulu tangkis itu meliputi : *Frekuensi/drive, Lob, Dropsot, Service Pendek*.

Menguasai teknik dasar pukulan dalam Bulu tangkis merupakan salah satu hal yang utama atau mendasar dalam bermain. Pemain yang mempunyai teknik dasar yang baik menjadi tumpuan utama untuk memenangkan suatu permainan atau pertandingan. Usia 13-15 tahun merupakan masa remaja awal. Remaja adalah masa saat terjadi perubahan-perubahan yang cepat, termasuk perubahan fundamental dalam aspek kognitif, emosi, sosial dan pencapaian termasuk perkembangan fisik.

Pada saat ini terutama di kota Karanganyar perkembangan Bulu tangkis sangat pesat. Hal ini terbukti banyaknya bermunculan klub-klub yang melakukan pembinaan secara teratur, terarah, dan berkesinambungan dengan cara mendirikan PB (Persatuan Bulu tangkis),

salah satunya yaitu PB. Tri Star Karanganyar. Melihat kenyataan dilapangan, permasalahan yang muncul dikalangan pemain PB Tri Star Karanganyar adalah belum mengetahui secara pasti keterampilan yang dimiliki masing-masing pemain, maka dari permasalahan tersebut perlu dilakukannya suatu penelitian yang membahas tentang keterampilan bermain Bulu tangkis. PB. Tri Star Karanganyar.

Klub-klub Bulu tangkis di Kabupaten Karanganyar berhimpun pada PBSI Kabupaten Karanganyar. Setiap klub memiliki atlet dari berbagai kelompok umur. Setiap kelompok umur memiliki tingkat penguasaan teknik pukulan yang berbeda, contohnya kelompok umur 13-15 tahun. Pemain pada usia 13-15 tahun sudah termasuk dalam kategori masa remaja awal, berada dalam masa pubersitas, dimana mereka juga merupakan masa sekolah pada jenjang SMP, dan termasuk dalam kelompok pemula pada sistem kejuaraan PBSI. Pemain putra yang berada pada usia 13-15 memiliki kemampuan teknik dasar dan teknik pukulan dalam cabang Bulu tangkis yang kurang (menguasai teknik dasar dan teknik pukulan).

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan menganalisis keterampilan dasar permainan Bulu tangkis. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 50 atlet sedangkan penentuan sampel yang baik memiliki kepraktisan terhadap situasi penelitian. Menurut [Sudjana \(2005\)](#) Sampel adalah sebagian atau sebagai

wakil populasi yang akan diteliti. Jika penelitian yang dilakukan sebagian dari populasi maka bisa dikatakan bahwa penelitian tersebut adalah penelitian sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 atlet dengan menggunakan teknik purposive sampling. Adapun beberapa syarat untuk menjadi sampel, antara lain yaitu berusia 13-15 tahun, atlet telah berlatih di PB Tri Star minimal satu tahun.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes keterampilan permainan Bulu tangkis. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes keterampilan dasar Bulu tangkis dengan pedoman tes yang dilakukan sebagai berikut : a) tes servis pendek, b) tes servis panjang, c) tes lob dan d) tes *smash*. Teknik analisis data menggunakan pendekatan presentase. Rumus analisis data deskriptif persentase adalah sebagai berikut :

$$P = f/n \times 100 \%$$

Keterangan :

f : Jumlah skor yang diperoleh data

n : Jumlah skor ideal (maksimal)

P : Nilai dalam persen (%)

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Deskriptif statistik kemampuan keterampilan Bulu tangkis atlet usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar didapat skor Median 9,00, Modus 8,00, SD 3,23, Mean 10,20, Minimal 5,00, Maksimal 16,00. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Deskriptif Statistik Kemampuan Keterampilan Bulu Tangkis Usia 13-15 Tahun**

Statistik	
<b>N</b>	30
<b>Mean</b>	10,20
<b>Median</b>	9,00
<b>Modus</b>	8,00
<b>SD</b>	3,23
<b>Maximum</b>	16,00
<b>Minimum</b>	5,00

Apabila ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, kemampuan keterampilan Bulu tangkis usia 13-15

tahun PB Tri Star Karanganyar disajikan pada tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Keterampilan Bulu Tangkis Usia 13-15 Tahun**

No	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	17-20	Baik Sekali	1	3,33%
2	13-16	Baik	7	23,33%
3	9-12	Sedang	9	30,00%
4	5-8	Kurang	13	43,33%
5	1-4	Kurang Sekali	0	0,00%
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100%</b>

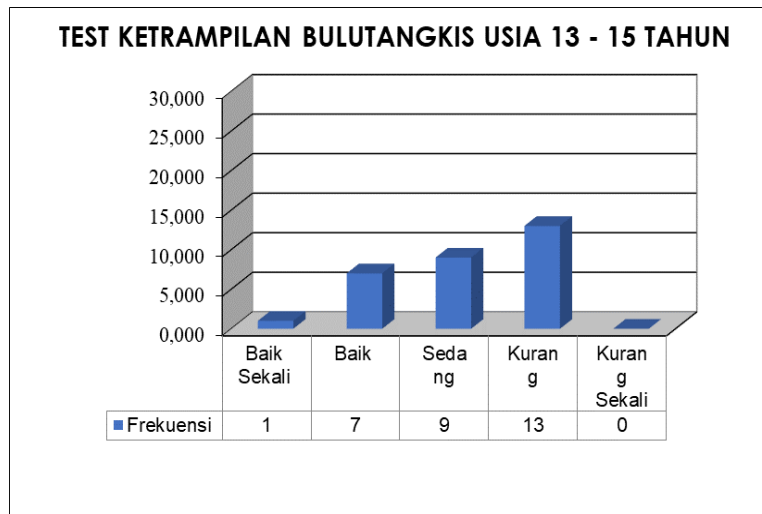
Berdasarkan distribusi frekuensi pada table 2 tersebut di atas, kemampuan Distribusi frekuensi keterampilan Bulu

tangkis usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar dapat disajikan pada diagram 1 sebagai berikut :



**Gambar 1**

**Diagram Distribusi Frekuensi keterampilan Bulu tangkis usia 13-15 tahun**



**Gambar 2**  
**Diagram frekuensi keterampilan Bulu tangkis usia 13-15 tahun**  
**PB Tri Star Karanganyar**

Berdasarkan tabel dan diagram di atas menunjukkan bahwa keterampilan Bulu tangkis usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar berada pada kategori “kurang” sebesar 3,33% (1 Atlet), baik sebesar 23,33% (7 Atlet), sedang sebesar 30,00% (9 Atlet), kurang sebesar 43,33% (13 Atlet), kurang sekali sebesar 0,00% (0 atlet). Berdasarkan nilai rata-rata, yaitu 10,20 , ketrampilan Bulu tangkis usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar dalam kategori “Kurang”.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan Bulu tangkis usia 13-15 tahun PB Tri Star Karanganyar berada pada kategori “kurang” . Pada saat observasi awal, di PB Tri Star karanganyar ditemukan beberapa permasalahan, salah satunya jenis latihan yang masih kurang variatif, sehingga menimbulkan kebosanan bagi atlet. Atlet, khususnya dalam melakukan ketrampilan Bulu tangkis, misalnya cara

melakukan teknik pukulan masih kurang, cara memegang raket banyak yang belum bisa, *shuttlecock* banyak menyangku di net. Hasil penelitian ini bertolak belakang dari hasil penelitian (Bahri & Permadi, 2019; Bimantara et al., 2022) yang menyatakan bahwa kecenderungan hasil analisisnya dalam kategori sedang. Hasil tersebut di atas dimungkinkan dan disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi Ketrampilan Bulu tangkis di PB Tri Star karanganyar kurang maksimal, di antaranya sebagai berikut :

**Faktor Atlet**

Atlet kurang motivasi dalam melakukan latihan Bulu tangkis hal ini bisa dilihat disaat atlet dalam melakukan latihan dalam kesehariannya. Sehingga ketrampilan dasar yang dimiliki atlet kurang maksimal dengan demikian potensi atlet yang dimilikinya tidak dapat berkembang dengan maksimal. Selain motivasi atlet, atlet banyak yang jenuh

karena dalam latihan Bulu tangkis gerakan yang dilakukan kurang variative sehingga atlet menjadi bosan. Kebosanan tersebut membuat atlet menjadi malas untuk latihan.

#### **Faktor Pelatih**

Dalam proses latihan pelatih memiliki tugas dan peran yang sangat penting. Pelatih mempunyai peran penting dalam latihan. Seorang pelatih tidak hanya menguasai materi latihan saja melainkan bisa memberi contoh kepada siswanya dan menjadi motivator bagi atletnya karena keberhasilan latihan tergantung pada keberhasilan pelatih dalam mengelola proses latihan dalam PB tersebut. Namun dilihat dari kenyataannya yang ada pelatih hanya memerintah atletnya tanpa memberikan penjelasan yang jelas tanpa memberikan contoh gerakan yang benar. Sehingga atlet yang masih pemula menjadi kesulitan menjalankan gerakan-gerakan yang diberikan pelatih.

#### **Faktor Sarana dan Prasarana**

Sarana dan prasarana sangat diperlukan dalam proses latihan hal ini sangat vital karena tanpa sarana dan prasarana yang memadai proses latihan menjadi terhambat, Untuk sarana dan prasarana di PB Tri Star Karanganyar mempunyai kelengkapan yang baik untuk menunjang prestasi atletnya.

#### **Faktor Metode Latihan**

Setiap manusia, sejak lahir memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Sehingga seorang guru (pelatih) harus memperhatikan kemampuan siswa dalam penentuan materi latihan yang akan disampaikan kepada anak didiknya. Dalam latihan di PB Tri Star Karanganyar terdapat beberapa masalah yang berhubungan dengan metode latihan, diantaranya sebagai berikut :

1. Pelatih kurang memperhatikan kemampuan siswa dalam menentukan beban latihan yang tepat bagi siswa, sehingga dapat memungkinkan terjadinya cedera pada saat latihan;
2. Pada latihan-latihan sebelumnya metode yang digunakan oleh pelatih kurang sistematis maksudnya dalam pelaksanaannya terlalu banyak latihan fisik dan latihan teknik kurang.

Dari hasil penelitian diatas pelatih diharapkan program latihan, khususnya dalam menentukan metode latihan yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan keterampilan Bulu tangkis. Para pelatih maupun pembina perlu memperhatikan pilihan-pilihan metode, teknik dan strategi secara tepat. Metode atau bentuk latihan yang digunakan dalam proses latihan harus dipertimbangkan efektifitas dan efisiensi dari metode tersebut dalam mencapai hasil latihan yang maksimal. Hal tersebut juga harus disesuaikan dengan karakteristik atlet dan karakteristik latihan yang akan dilatihkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata atlet pada PB Tri Star Karanganyar masuk dalam kategori "kurang". ini dapat dipergunakan sebagai solusi bagi pelatih dalam upaya meningkatkan ketrampilan Bulu tangkis pada PB Tri Star Karanganyar. Proses latihan teknik dasar Bulu tangkis, karakteristik atlet yang perlu diperhatikan dan menjadi dasar untuk menentukan metode latihan atau bentuk latihan yang akan digunakan. Atlet yang memiliki ketrampilan yang tinggi akan lebih mudah menguasai permainan dalam Bulu tangkis, sehingga kualitas atlet yang memiliki ketrampilan teknik yang tinggi menjadi lebih baik dari



pada atlet yang memiliki ketrampilan teknik yang rendah.

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa atlet PB Tri Star usia 13-15 yang memiliki tingkat ketrampilan Bulu tangkis dengan kategori sangat baik sebesar 3,33% 1 atlet, baik sebesar 23,33% 7 atlet, sedang sebesar 30,00% 9 atlet, kurang sebesar 43,33% 13 atlet, kurang sekali sebesar 0,00% 0 atlet. Berdasarkan hasil tersebut memberikan gambaran terhadap pelatih dalam memberikan dosis latihan pada penyusunan program latihan Bulu tangkis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, H. (2012). *Mahir Bulu Tangkis*. Bandung : Nuansa Cendekia
- Bahri, S., & Permadi, A. G. (2019). Analisis Keterampilan Dasar Bulu tangkis Pada Ukm Ikip Mataram Tahun 2019. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 3(2), 376-383. <https://doi.org/10.58258/jisip.v3i2.799>
- Bimantara, A. W., Permadi, A. G., & Akhmad, N. (2022). Analisis Keterampilan Dasar Bulu tangkis Pb Gemilang Mataram Tahun 2021. *Gelora : Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 8(2), 7. <https://doi.org/10.33394/gjpok.v8i2.4920>
- Dwijayanti, K., Hakim, A. R., Santoso, S., & Febrianti, R. (2024). Analysis of Physical Activity of Physical Education Students in Attending Lectures. *Jendela Olahraga*, 9(2), 81-89. <https://doi.org/10.26877/jo.v9i2.19263>
- Gäbler, M., Prieske, O., Hortobágyi, T., & Granacher, U. (2018). The effects of concurrent strength and endurance training on physical fitness and athletic performance in youth: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 9, 1057. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01057>
- Gusrinaldi, I., Irawan, R., Kiram, Y., & Edmizal, E. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan teknik pukulan dropshot forehand atlet Bulu tangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4), 1047-1060. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i4.729>
- Maulina, M. (2018). Profil Antropometri Dan Somatotype Pada Atlet Bulu tangkis. *Averrous : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 1(2), 69. <https://doi.org/10.29103/averrous.v1i2.413>
- Medicine, A. C. of S. (2013). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Lippincott williams & wilkins
- Nugraha, B. F. (2017). Standarisasi VO2max Atlet Bulu tangkis Kategori Tunggal Remaja Putra di Jawa Barat. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 10(2), 43-56. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v10i2.15925>
- Pahlevi, R. (2012). *Dr. Olahraga menjelaskan jenis olahraga olimpiade*. Jakarta : Pt Balai Pustaka (Persero)
- Prasetyo, W. E. (2020). Studi Kondisi Fisik Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 2(2),



- 590-603.  
<https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.615>
- Pratama, A., Supriyadi, S., & Raharjo, S. (2020). Survei manajemen pembinaan prestasi cabang olahraga Bulu tangkis di PB Ganesha Kota Batu. *Jurnal Sport Science*, 10(1), 21-31.
- Prayadi, H. Y., & Rachman, H. A. (2013). Pengaruh metode latihan dan power lengan terhadap kemampuan smash Bulu tangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 63-71.  
<http://dx.doi.org/10.21831/jk.v1i1.2346>
- Ramadhan, M. G., Ma'mun, A., & Mahendra, A. (2020). Implementasi Kebijakan Olahraga Pendidikan sebagai Upaya Pembangunan Melalui Olahraga Berdasarkan Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 69-80.  
<https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i1.23824>
- Rinaldi, M. (2020). *Buku Jago Bulu Tangkis*. Bogor : Ilmu Cemerlang Group
- Salim, A. (2024). *Buku Pintar Bulu tangkis*. Bandung : Nuansa Cendekia
- Subarjah, H. (2013). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia
- Sudjana, N. (2005). *Metoda Penelitian*. Bandung : Tarsito
- Yamak, B., İmamoğlu, O., İslamoğlu, İ., & Çebi, M. (2018). The effects of exercise on body posture. *Electronic Turkish Studies*, 13(18).
- Zhannisa, U. H., Royana, I. F., Prastiwi, B. K., & Pratama, D. S. (2018). Analisis kondisi fisik tim Bulu tangkis Universitas PGRI Semarang. *JPOS (Journal Power Of Sports)*, 1(1), 30-41.