

## **OPTIMALISASI AKURASI *SMASH* DAN *DRIVE* MELALUI *DRILL* GAWANG TARGET PADA ATLET BULUTANGKIS**

### ***Optimizing Smash and Drive Accuracy Through Target Wick Drills in Badminton Athletes***

**Arfa Maulana Abrisam<sup>1</sup>, Santika Rentika Hadi<sup>2</sup>, Ismawandi Bripandika  
Putra<sup>3</sup>, Eka Kurnia Darisman<sup>4</sup>**

<sup>1234</sup>*Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana  
Surabaya. Indonesia*

*Corresponding Author: Eka Kurnia Darisman, e-mail: [ekakurniadarisman@unispasby.ac.id](mailto:ekakurniadarisman@unispasby.ac.id)*

*Diterima: 14 Januari 2026; Diperbaiki: 10 Juni 2026; Diterima: 11 Juni 2026.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan berbasis gawang target terhadap peningkatan akurasi pukulan *Smash* dan *drive* pada atlet bulutangkis PB Surya Baja Surabaya. Penelitian menggunakan metode eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan desain *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 20 atlet bulutangkis yang terdiri atas 10 atlet putra dan 10 atlet putri dengan rata-rata usia  $17,00 \pm 1,38$  tahun. Seluruh subjek mengikuti program latihan *drill* menggunakan gawang target selama 12 sesi latihan. Instrumen penelitian berupa tes akurasi *Smash* dan *drive*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rerata pada seluruh variabel setelah perlakuan. Rata-rata akurasi *Smash* kanan dan kiri meningkat dari 17,95 dan 17,20 menjadi 28,20 dan 27,75, sedangkan *drive* kanan dan kiri meningkat dari 19,40 dan 18,40 menjadi 28,70 dan 27,60. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada seluruh variabel ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian, latihan menggunakan gawang target terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi pukulan *Smash* dan *drive* atlet bulutangkis PB Surya Baja Surabaya.

**Kata kunci:** bulutangkis, akurasi, gawang target, *smash*, *drive*

### **Abstract**

*This study aimed to analyze the effect of target-gate-based training on improving the accuracy of Smash and drive strokes among badminton athletes of PB Surya Baja Surabaya. The study employed a quasi-experimental method using a one-group pretest-posttest design. The participants consisted of 20 badminton athletes, including 10 male and 10 female athletes, with a mean age of  $17.00 \pm 1.38$  years. All participants completed a target-gate-based drill training program over 12 training sessions. The research instruments consisted of Smash and drive accuracy tests. Data were analyzed using descriptive statistics, normality testing, and a paired sample t-test. The results showed an increase in the mean scores across all variables after the intervention. The average accuracy scores for right and left Smashes improved from 17.95 and 17.20 to 28.20 and 27.75, respectively, while the average scores for right and left drives increased from 19.40 and 18.40 to 28.70 and 27.60. The paired sample t-test revealed significant differences between pretest and posttest scores across all variables ( $p < 0.05$ ). Therefore, target-gate-*

*based training was proven effective in improving the accuracy of Smash and drive strokes among PB Surya Baja Surabaya badminton athletes.*

**Keywords:** *badminton, accuracy, target gate, smash, drive*

## PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan cabang olahraga kompetitif yang menuntut penguasaan teknik dasar secara menyeluruh, meliputi servis, *drive*, *drop shot*, netting, hingga *smash* (Ihsan et al., 2023). Di Indonesia, olahraga ini tidak hanya menjadi bagian dari budaya olahraga nasional, tetapi juga simbol prestasi di tingkat internasional melalui berbagai keberhasilan pada ajang bergengsi seperti Olimpiade dan Kejuaraan Dunia. Bulutangkis dikenal sebagai olahraga dengan intensitas permainan yang tinggi, diselingi interval istirahat singkat, sehingga menuntut kesiapan fisik, teknik, serta taktik yang optimal (Donie et al., 2023). Performa atlet tidak hanya ditentukan oleh kondisi fisik semata, melainkan juga oleh efektivitas penguasaan teknik yang didukung oleh kecepatan dan akurasi pukulan, khususnya pada teknik *Smash* dan *drive*.

*Smash* merupakan salah satu teknik serangan yang paling dominan dan efektif dalam upaya memperoleh poin (Burhan et al., 2023). Pukulan ini memiliki karakteristik kecepatan tinggi, tenaga eksplosif, serta sudut jatuh *shuttlecock* yang tajam sehingga mampu membatasi ruang gerak lawan atau memaksanya melakukan pengembalian yang lemah. Untuk menghasilkan *Smash* yang optimal, diperlukan kontribusi kekuatan otot tungkai, bahu, dan lengan, fleksibilitas pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang terpadu (Al Fathi et al., 2022). Namun demikian, kekuatan saja tidak cukup. Akurasi penempatan *shuttlecock* menjadi faktor penentu keberhasilan *Smash*. *Smash* yang keras tetapi tidak tepat sasaran justru mudah diantisipasi lawan. Sebaliknya, *Smash* yang ditempatkan secara presisi pada area kosong, seperti sudut lapangan atau celah antarposisi lawan, berpotensi besar menghasilkan poin sekaligus memberikan tekanan psikologis (Ichsan et al., 2023).

Selain *Smash*, teknik *drive* juga memegang peranan penting dalam dinamika permainan. *Drive* adalah pukulan cepat dan mendatar yang bertujuan menekan lawan serta mempercepat tempo permainan (Kurnia et al., 2024). *Shuttlecock* pada pukulan *drive* idealnya melaju datar melewati net tanpa melambung tinggi sehingga menyulitkan lawan dalam melakukan pengembalian. Pukulan ini menuntut kekuatan lengan, kecepatan reaksi, serta koordinasi gerak yang baik. Dalam permainan

ganda, *drive* sangat efektif untuk menjaga ritme permainan sekaligus membuka peluang serangan lanjutan.

Dalam konteks pembinaan atlet, peningkatan akurasi *Smash* dan *drive* menjadi prioritas dalam program latihan. Akurasi merupakan aspek krusial karena ketidaktepatan sasaran pada pukulan *Smash* maupun *drive* dapat menghilangkan peluang mencetak poin dan bahkan memberikan keuntungan bagi lawan (Ahmad Saleh et al., 2022). Beberapa atlet masih sering melakukan pukulan yang melebar, terlalu panjang, atau kurang tajam, yang mengindikasikan adanya kendala dalam kontrol arah dan presisi. Kondisi ini berimplikasi pada menurunnya efektivitas serangan serta hilangnya momentum permainan. Permasalahan tersebut juga dipengaruhi oleh metode latihan yang belum secara spesifik dan berulang melatih zona atau target penempatan *shuttlecock*.

Sebagai upaya menjawab kebutuhan tersebut, berbagai inovasi metode dan alat bantu latihan telah dikembangkan, salah satunya adalah penggunaan gawang target. Gawang target berfungsi sebagai media visual yang memberikan sasaran spesifik di lapangan sehingga atlet terdorong untuk melatih ketepatan arah pukulan secara terstruktur (Gusrinaldi et al., 2020). Penempatan gawang pada titik-titik strategis, seperti sudut depan, sudut belakang, maupun sisi lapangan, memungkinkan atlet mengembangkan koordinasi, kontrol arah, serta memori otot yang lebih baik dalam mengatur kecepatan dan presisi *shuttlecock* (Bintang Putra Arisandi et al., 2024).

Penelitian ini dilaksanakan pada atlet PB Surya Baja Surabaya kelompok usia 15–19 tahun. Rentang usia tersebut termasuk kategori remaja yang berada pada fase perkembangan kemampuan teknik dan taktik secara optimal. Pada tahap ini, atlet relatif lebih mudah menerima dan menyempurnakan teknik dasar seperti *smash* dan *drive*, sehingga diharapkan pembinaan yang terstruktur dapat menjadi fondasi kuat menuju jenjang prestasi yang lebih profesional di masa dewasa.

## **METODE**

Desain penelitian yang diterapkan adalah *one group pretest–posttest design*. Pada desain ini, seluruh subjek penelitian diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan akurasi *smash* dan *drive* sebelum perlakuan. Selanjutnya, seluruh subjek mengikuti program latihan *drill* berbasis gawang target selama

periode penelitian. Setelah perlakuan selesai, dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui perubahan kemampuan akurasi *smash* dan *drive* setelah mengikuti program latihan.

Penelitian dilaksanakan di PB Surya Baja Surabaya selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali pertemuan setiap minggu, sehingga total terdapat 12 sesi latihan. Populasi penelitian adalah atlet remaja yang aktif mengikuti program latihan teknik di klub tersebut. Sampel berjumlah 20 atlet usia 15–19 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Karakteristik subjek penelitian terdiri atas 20 atlet bulutangkis PB Surya Baja Surabaya yang terdiri dari 10 atlet putra dan 10 atlet putri. Seluruh subjek berada pada rentang usia 15–19 tahun dengan rata-rata usia  $17,00 \pm 1,38$  tahun. Atlet yang terlibat merupakan atlet aktif yang secara rutin mengikuti program latihan teknik dan fisik di klub, sehingga dinilai memenuhi kriteria untuk mengikuti penelitian mengenai peningkatan akurasi pukulan *smash* dan *drive* melalui latihan berbasis gawang target.

Seluruh sampel mengikuti program latihan yang sama menggunakan gawang target selama periode penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *drill smash* dan *drive* menggunakan gawang target, sedangkan variabel terikat adalah akurasi pukulan *smash* dan *drive*. Pengumpulan data dilakukan melalui metode tes keterampilan menggunakan tiga gawang target yang dipasang di atas net sebagai sasaran pukulan. Pada tahap pretest dan posttest, setiap atlet memperoleh dua kesempatan melakukan *smash* dan *drive* dengan total 15 *shuttlecock*. Skor ditentukan berdasarkan jumlah *shuttlecock* yang berhasil masuk ke gawang target, kemudian dikonversi ke dalam kategori penilaian sesuai norma tes keterampilan bulutangkis.

Perlakuan diberikan dalam bentuk latihan *drill* dengan gawang target yang ditempatkan pada sisi kanan dan kiri atas net dengan jarak  $\pm 15\text{--}20$  cm, sehingga atlet terlatih mengarahkan pukulan secara presisi ke area tertentu.

Instrumen penelitian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan ketepatan dan konsistensi pengukuran. Uji validitas dilakukan melalui korelasi skor item dengan skor total, sedangkan reliabilitas diuji untuk memastikan kestabilan hasil pengukuran.

Analisis data dilakukan secara statistik melalui uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat analisis parametrik. Selanjutnya, uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui perbedaan peningkatan akurasi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh analisis dilakukan untuk menentukan signifikansi pengaruh penggunaan gawang target dalam meningkatkan akurasi *smash* dan *drive* atlet bulutangkis.

## HASIL

Pengumpulan data dilakukan sebagai dasar untuk mengevaluasi pengaruh latihan *drill* berbasis gawang target terhadap peningkatan akurasi pukulan *smash* dan *drive*. Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest–posttest*, sehingga seluruh subjek penelitian memperoleh perlakuan yang sama berupa latihan *drill* berbasis gawang target selama 12 sesi latihan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, dan uji hipotesis melalui *paired sample t-test*.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

| Variabel             | Nilai        |
|----------------------|--------------|
| Jumlah subjek        | 20 atlet     |
| Jenis kelamin putra  | 10 (50%)     |
| Jenis kelamin putri  | 10 (50%)     |
| Usia (tahun)         | 17,00 ± 1,38 |
| Rentang usia (tahun) | 15–19        |

Karakteristik subjek penelitian ditunjukkan pada Tabel 1. Penelitian melibatkan 20 atlet bulutangkis PB Surya Baja Surabaya yang terdiri atas 10 atlet putra (50%) dan 10 atlet putri (50%). Rata-rata usia atlet adalah 17,00 ± 1,38 tahun dengan rentang usia 15–19 tahun. Seluruh atlet merupakan peserta aktif dalam program latihan klub dan mengikuti seluruh rangkaian penelitian hingga selesai.

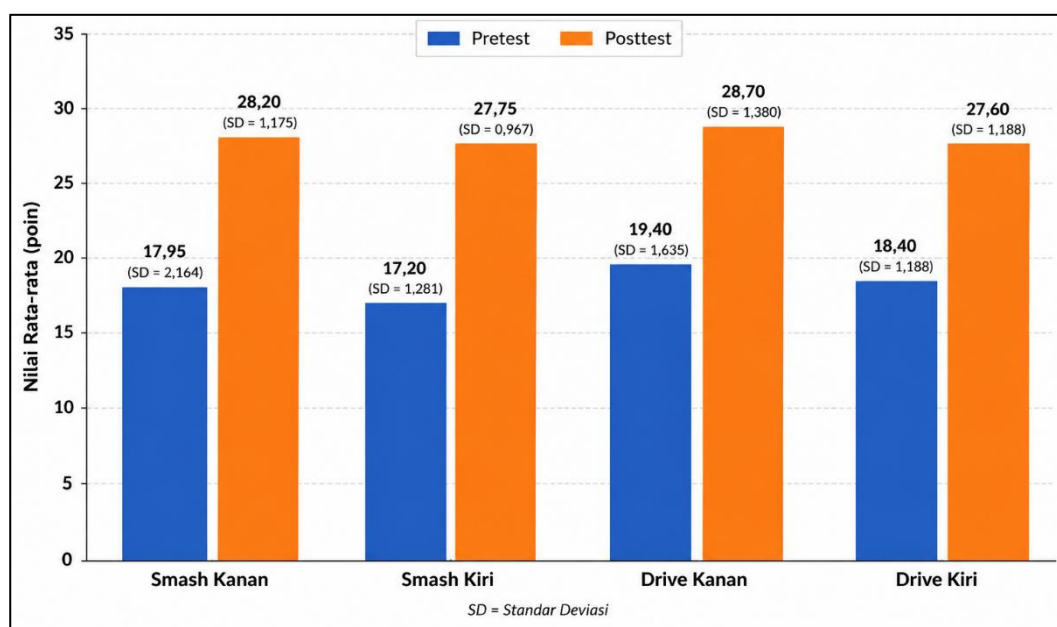
Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh variabel yang diukur. Pada *smash* kanan, nilai rata-rata meningkat dari 17,95±2,164 pada pretest menjadi 28,20±1,175 pada *posttest*. *Smash* kiri mengalami peningkatan dari 17,20±1,281 menjadi 27,75±0,967. Pada *drive* kanan, rata-rata meningkat dari 19,40±1,635 menjadi 28,70±1,380, sedangkan *drive* kiri meningkat dari 18,40±1,188 menjadi 27,60±1,188. Peningkatan rerata yang

konsisten pada seluruh indikator menunjukkan adanya perbaikan akurasi pukulan setelah penerapan latihan menggunakan gawang target.

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

| Variabel           | Pre test    | Post Test   | Mean Difference | t-value | df | Sig. (p) |
|--------------------|-------------|-------------|-----------------|---------|----|----------|
| <i>Smash Kanan</i> | 17,95±2,164 | 28,20±1,175 | -10,250         | -37,93  | 19 | 0,000    |
| <i>Smash Kiri</i>  | 17,20±1,281 | 27,75±0,967 | -10,550         | -38,22  | 19 | 0,000    |
| <i>Drive Kanan</i> | 19,40±1,635 | 28,70±1,380 | -9,300          | -40,34  | 19 | 0,000    |
| <i>Drive Kiri</i>  | 18,40±1,188 | 27,60±1,188 | -9,200          | -27,94  | 19 | 0,000    |

Hasil uji hipotesis melalui *paired sample t-test* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada seluruh variabel.



Gambar 1. Diagram Perbedaan Akurasi Smash dan Drive Pretest dan Post Test

Nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 pada seluruh variabel menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *drill* menggunakan gawang target memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan akurasi pukulan *smash* dan *drive* pada atlet PB Surya Baja Surabaya.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *drill Smash* dan *drive* berbasis gawang target memberikan peningkatan akurasi yang signifikan pada seluruh variabel yang diukur. Peningkatan terjadi secara konsisten baik pada pukulan sisi kanan maupun kiri, serta pada teknik *smash* maupun *drive*. Secara statistik, seluruh variabel menunjukkan perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah perlakuan ( $p < 0,05$ ). Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan sasaran visual yang spesifik dalam latihan mampu memperbaiki kontrol arah dan ketepatan penempatan *shuttlecock* secara efektif (Lisdiantoro et al., 2021).

Secara teoretis, peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui prinsip *specificity of training* dan *motor learning*. Latihan yang dirancang menyerupai situasi performa aktual dengan target yang jelas akan mempercepat adaptasi neuromuskular serta meningkatkan koordinasi gerak (Arnando et al., 2024). Dalam konteks pukulan *smash* dan *drive*, akurasi tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan, tetapi juga oleh kemampuan mengontrol sudut raket, timing, serta koordinasi antara gerak kaki dan ayunan lengan. Penggunaan gawang target memberikan rangsangan visual yang konkret sehingga memperkuat pembentukan *motor program* yang lebih presisi (Reis et al., 2019). Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran gerak yang menyatakan bahwa umpan balik visual eksternal dapat meningkatkan akurasi keterampilan tertutup (*closed skills*) melalui pengulangan terarah dan koreksi kesalahan secara langsung (Dwi Febriawaludin et al., 2021).

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa akurasi merupakan komponen kunci dalam efektivitas *smash* dan *drive*. Studi terdahulu menegaskan bahwa pukulan yang kuat tanpa presisi tidak memberikan keuntungan kompetitif yang optimal (Firdaus et al., 2023). Hasil penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa intervensi sederhana berupa alat bantu target dapat memberikan dampak peningkatan yang signifikan dalam waktu relatif singkat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi pentingnya akurasi, tetapi juga menawarkan pendekatan latihan yang aplikatif dan terukur untuk meningkatkannya (Al Fathi et al., 2022).

Selain faktor latihan berbasis target, terdapat beberapa faktor penting yang turut memengaruhi hasil penelitian. Pertama, usia subjek (15–19 tahun) berada pada

fase perkembangan koordinasi motorik dan adaptasi teknik yang optimal, sehingga respons terhadap stimulus latihan cenderung lebih cepat. Kedua, frekuensi latihan yang konsisten selama empat minggu memungkinkan terjadinya proses *repetition with correction*, yang berkontribusi terhadap penguatan memori otot (*muscle memory*). Ketiga, adanya standar evaluasi yang terukur melalui sistem skor berbasis jumlah *shuttlecock* yang tepat sasaran meningkatkan motivasi intrinsik atlet untuk mencapai performa maksimal pada setiap sesi (Atiq et al., 2021). Faktor psikologis berupa fokus perhatian terhadap target spesifik juga diduga berperan dalam meningkatkan konsentrasi dan kontrol gerak selama latihan (Prasetyo et al., 2022).

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pelatih bulutangkis, khususnya pada tahap pembinaan remaja. Integrasi gawang target dalam program latihan dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kualitas teknik tanpa memerlukan teknologi kompleks atau biaya tinggi. Latihan berbasis target juga dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan taktik pertandingan, misalnya dengan variasi posisi target untuk mensimulasikan celah pertahanan lawan (Bedir & Erhan, 2021).

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Jumlah sampel relatif terbatas dan hanya melibatkan satu klub, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Selain itu, durasi perlakuan yang berlangsung selama empat minggu belum dapat menggambarkan efek jangka panjang terhadap stabilitas performa dalam situasi pertandingan sesungguhnya. Variabel lain seperti tingkat kelelahan, kondisi psikologis saat kompetisi, dan perbedaan kemampuan individu juga belum dianalisis secara mendalam (Widhianingtanti & van Luijtelaar, 2022).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gawang target dalam *drill smash* dan *drive* merupakan metode latihan yang efektif untuk meningkatkan akurasi pukulan atlet bulutangkis remaja. Temuan ini memperkuat teori pembelajaran motorik sekaligus memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan metode latihan berbasis presisi dalam pembinaan olahraga prestasi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gawang target dalam latihan *drill smash* dan *drive* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan akurasi pukulan atlet bulutangkis

PB Surya Baja Surabaya usia 15–19 tahun. Peningkatan terjadi secara konsisten pada seluruh indikator, baik *Smash* maupun *drive*, pada sisi kanan dan kiri.

Temuan ini menegaskan bahwa latihan berbasis sasaran visual yang spesifik mampu meningkatkan kontrol arah, presisi, serta konsistensi pukulan melalui mekanisme pembelajaran gerak yang terstruktur. Dengan demikian, gawang target dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif metode latihan yang efektif, praktis, dan aplikatif dalam program pembinaan teknik bulutangkis, khususnya pada atlet remaja yang berada pada fase optimal perkembangan keterampilan motorik.

## REFERENSI

- Ahmad Saleh, Irsan Kahar, & Nur Saqinah Galugu. (2022). Akurasi Pukulan *Smash* Pada Atlet Bulutangkis: Studi Pada Atlet Bulutangkis Kota Palopo. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 7(2), 164–171. <https://doi.org/10.36526/Kejaora.V7i2.2207>
- Al Fathi, Z. S., Hartoto, S., & Prakoso, B. B. (2022). Hubungan Antara Tingkat Konsentrasi Siswa Dengan Hasil Kemampuan *Smash* Ekstrakurikuler Bulutangkis. *Sriwijaya Journal Of Sport*, 1(2), 93–104. <https://doi.org/10.55379/Sjs.V1i2.359>
- Arnando, M., Syafruddin, Okilanda, A., Sasmita, W., Saputra, M., Sepriadi, Zulbahri, Amra, F., Wulandari, I., & Ahmed, M. (2024). The Influence Of Agility Training On The Badminton Athletes' Ability. *International Journal Of Human Movement And Sports Sciences*, 12(2), 356–362. <https://doi.org/10.13189/Saj.2024.120210>
- Atiq, A., Henjilito, R., Syafii, I., Antoro Putro, R., Alfian, M., Alamsyah, R., Syaiful Mustofa, A., Idfan Lutfiadi, A., Januar Abdi Pradana, A., Haryana, E., & Rovi Pahliwandari, Dan. (2021). *Strategi Dan Pola Latihan Fisik Atlet Pemula*.
- Bedir, D., & Erhan, S. E. (2021). The Effect Of Virtual Reality Technology On The Imagery Skills And Performance Of Target-Based Sports Athletes. *Frontiers In Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02073>
- Bintang Putra Arisandi, E., Mulhim, H., Hamid, A., Jasmani, P., Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, F., Lambung Mangkurat, U., Selatan, K., Kunci, K., Keterampilan, A., Bulutangkis, A., Backhand, T., Forehand, T., & Dasar, T. (2024). *Sprinter: Jurnal Ilmu Olahraga Analisis Tingkat Keterampilan Teknik Forehand Dan Backhand Atlet Bulutangkis Pb Jhonlin Club Badminton Banjarbaru* Info Artikel (Vol. 5). <http://jurnal.icjambi.id/index.php/Sprinter/index>

- Burhan, Z., Hidayat, T., & Herlina, H. (2023). Hubungan Hasil Akurasi *Smash* Forehand Pada Bulu Tangkis Pb Darek. *Nusra: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 4(4), 1112–1122. <https://doi.org/10.55681/Nusra.V4i4.1757>
- Donie, Shapie, M. N. M., Okilanda, A., Edmizal, E., Suryadi, D., & Suganda, M. A. (2023). Concentration, Eye Coordination And Agility: How They Influence Badminton Playing Skills. *Journal Of Physical Education And Sport*, 23(12), 3309–3317. <https://doi.org/10.7752/Jpes.2023.12378>
- Dwi Febriawaludin, B., Agustan, B., Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, P., & Muhammadiyah Kuningan, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Pull Buoy Dan Papan Luncur Terhadap Penguasaan Gerak Gaya Bebas Les Renang Tingkat Sd Di Sanggariang Kuningan. *Journal Of Physical Education And Sport Science*, 3(2), 1–4.
- Firdaus, A., Kurniawan, A. W., Kesehatan, J., Rekreasi, D., Fakultas, /, & Keolahragaan, I. (2023). Upaya Meningkatkan Pukulan Forehand *Smash* Menggunakan Metode *Drill* Pada Peserta Ekstrakurikuler Bulutangkis Di Sma Negeri 1 Malang Efforts To Improve Forehand *Smash* Using The *Drill* Method For Badminton Extracurricular Participants At Sma Negeri 1 Malang. *Jurnal Ilmiah Adiraga*, 9(2), 83–104. <https://doi.org/10.36456/Adiraga>
- Gusrinaldi, I., Irawan, R., Kiram, Y., Edmizal, E., Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, P., & Ilmu Keolahragaan, F. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4).
- Ichsan, A. C., Indarto, P., & Purnama, Y. (2023). V-Drill Technique To Improve Forehand *Smash* Athletes Pb Mitra Jaya Tenganan. *Indonesian Journal Of Kinanthropology (Ijok)*, 2(2), 82–88. <https://doi.org/10.26740/Ijok.V2n2.P82-88>
- Ihsan, F., Nasrulloh, A., & Yuniana, R. (2023). Effectiveness Of Shadow Training Using Badminton Steps Application In Increasing Footwork Agility On Badminton Athlete. *Sportske Nauke I Zdravlje*, 13(1), 23–30. <https://doi.org/10.7251/Ssh2301023i>
- Kurnia, A. S., Januarto, O. B., Adi, S., & Wiguno, L. T. H. (2024). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan *Drive* Bulutangkis Menggunakan Metode *Drill* Pada Atlet Usia 9-13 Tahun Di Pb. Brawijaya Jr Kota Malang. *Sport Science And Health*, 6(7), 692–700. <https://doi.org/10.17977/Um062v6i72024p692-700>
- Pemula, B., Magetan, P. M., & Lisdiantoro<sup>1</sup>, G. (N.D.). Pengaruh Latihan *Drill Long Service* Terhadap Akurasi Servis Pemain The Effect Of Long Service *Drill Exercise On Service Accuracy Of Pb Beginner Badminton Players Magetan Mandala*. 2(1), 2021. Retrieved <https://jurnal.stkipgtritenggalek.ac.id/index.php/penjaga>
- Prasetyo, R., Bayu, W. I., & Darisman, E. K. (2022). Psychological Characteristics Of Athletes In Regional Training Center. *Journal Sport Area*, 7(2), 310–319. [https://doi.org/10.25299/Sportarea.2022.Vol7\(2\).7323](https://doi.org/10.25299/Sportarea.2022.Vol7(2).7323)

- Reis, M., Santos, J., Matos, M., Cruz, T., Vasconcellos, F., & Almeida, M. (2019). Assessment Of The Performance Of Novice Futsal Players In The Execution Of Futsal-Specific Motor Skills. *Human Movement*, 20(3), 29–37. <https://doi.org/10.5114/Hm.2019.83994>
- Saputra<sup>1</sup>, A. P., Mulyadi<sup>2</sup>, A., Purwana<sup>3</sup>, H., Kunci, K., Bawah, P., Voli, B., Bantu, A., Spalk, P., Penelitian, :, & Kelas, T. (2024). *Motion: Jurnal Riset Physical Education Peningkatan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli Melalui Pemanfaatan Alat Bantu Papan Spalk*.
- Widhianingtanti, L. T., & Van Luijtelaar, G. (2022). The Maslach-Trisni Burnout Inventory: Adaptation For Indonesia. *Jurnal Pengukuran Psikologi Dan Pendidikan Indonesia*, 11(1), 1–21. <https://doi.org/10.15408/Jp3i.V11i1.24400>
- Yani, M. T., Rosyanafi, R. J., Hazin, M., Cahyanto, B., & Nuraini, F. (2021). Januari 2024 Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 10(01). Retrieved <http://journal.unesa.ac.id/index.php/pd>