

# Pengaruh Latihan Target Terhadap Ketepatan Smash Bulutangkis pada Mahasiswa

Ahmad Syarif Burhan<sup>1\*</sup>, Nasruddin<sup>2</sup>, Junalia Muhammad<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palopo, <sup>2</sup> Universitas Cenderawasih, Indonesia

\* Correspondence: [ahmadsyarifl@umpalopo.ac.id](mailto:ahmadsyarifl@umpalopo.ac.id)

## Abstract

This study was motivated by the low accuracy of badminton smashes among students in the Badminton Club at Muhammadiyah University of Palopo, where many smashes went out of bounds, missed the target, or were easily returned by opponents because the training provided emphasized hitting power over the accuracy of shuttlecock placement. The study aimed to determine the effect of target practice on the accuracy of badminton smashes among UM Palopo students. The method used was an experiment with a one-group pretest-posttest design. The population consisted of 20 students from the University of Muhammadiyah Palopo Badminton Club, selected using total sampling. The target practice intervention was conducted over 16 sessions using a badminton smash accuracy test as the measurement instrument, and the data were analyzed using a paired-sample t-test. The results showed that the mean pretest score of 36.80 increased to 43.85 on the posttest, representing an increase of 7.05 points (19.16%). The paired-sample t-test yielded a calculated t-value of 31.570 > the critical t-value of 2.085 and a p-value of 0.000 < 0.05, with a Cohen's d effect size of 2.44, classified as very large. In conclusion, targeted practice had a significant effect on improving the accuracy of badminton smashes among UM Palopo students and is recommended as an effective training method for enhancing smash skills.

**Keywords:** Target training; smash accuracy; badminton

## Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya ketepatan smash bulutangkis mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo, di mana banyak pukulan smash yang keluar lapangan, tidak tepat sasaran, atau mudah dikembalikan lawan karena latihan yang diberikan lebih menekankan kekuatan pukulan daripada ketepatan penempatan shuttlecock. Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh latihan target terhadap ketepatan smash bulutangkis mahasiswa UM Palopo. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest design. Populasi berjumlah 20 mahasiswa UKM Bulutangkis UM Palopo yang diambil menggunakan teknik total sampling. Perlakuan latihan target dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan instrumen tes ketepatan smash bulutangkis, dianalisis menggunakan uji paired sample t-test. Hasil menunjukkan nilai rata-rata pretest 36,80 meningkat menjadi 43,85 pada posttest dengan peningkatan 7,05 poin (19,16%). Uji paired sample t-test menghasilkan t-hitung 31,570 > t-tabel 2,085 dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05, dengan effect size Cohen's d = 2,44 kategori sangat besar. Simpulannya, latihan target memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash bulutangkis mahasiswa UM Palopo dan direkomendasikan sebagai metode latihan efektif untuk meningkatkan keterampilan smash.

**Kata Kunci:** Latihan target; ketepatan smash; bulutangkis

Received: 20 Desember 2025 | Revised: 26 Januari, 5, 13 Februari 2026

Accepted: 1 Maret 2026 | Published: 31 Maret 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## Pendahuluan

Olahraga bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer dan berkembang pesat di Indonesia (Manalu et al., 2025). Bulutangkis tidak hanya menjadi olahraga prestasi yang mengharumkan nama bangsa di tingkat internasional, tetapi juga menjadi aktivitas olahraga yang banyak diminati oleh pelajar, mahasiswa, dan masyarakat umum. Permainan bulutangkis dapat dimainkan secara tunggal maupun ganda dengan tujuan memperoleh poin melalui penempatan shuttlecock ke area permainan lawan atau memaksa lawan melakukan kesalahan (Mulyana et al., 2024; Fariz & Januarto, 2022). Dalam pelaksanaannya, bulutangkis menuntut kombinasi kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental yang baik. Komponen fisik seperti kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan, koordinasi, dan keseimbangan menjadi faktor penting yang mendukung performa pemain selama pertandingan (Indora et al., 2022).

Salah satu teknik dasar yang memiliki peranan sangat penting dalam permainan bulutangkis adalah smash (Gusrinaldi et al., 2020). Smash merupakan pukulan menyerang yang dilakukan dengan kecepatan tinggi dan arah menukik ke bidang permainan lawan dengan tujuan memperoleh poin secara langsung atau menciptakan peluang serangan lanjutan (Putra & Lumintuarso, 2020; Lin et al., 2022). Keberhasilan smash tidak hanya ditentukan oleh kekuatan pukulan, tetapi juga oleh ketepatan arah shuttlecock menuju area yang sulit dijangkau lawan. Oleh karena itu, ketepatan smash menjadi indikator penting dalam efektivitas serangan seorang pemain bulutangkis (Orhan et al., 2019).

Ketepatan smash dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor fisik maupun teknis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan, kekuatan otot lengan, kekuatan pergelangan tangan, keseimbangan tubuh, timing pukulan, serta penguasaan teknik yang benar memiliki kontribusi terhadap keberhasilan smash (Antoni et al., 2024; Septiyani & Apriani, 2023). Selain faktor tersebut, kemampuan pemain dalam mengontrol arah pukulan juga sangat menentukan keberhasilan penempatan shuttlecock pada titik-titik lemah lawan. Apabila ketepatan smash rendah, maka pukulan yang dilakukan cenderung mudah diantisipasi, keluar lapangan, atau memberikan keuntungan bagi lawan untuk melakukan serangan balik.

Dalam upaya meningkatkan ketepatan smash, berbagai metode latihan telah dikembangkan dan diteliti. Penelitian (Saleh et al., 2022) menemukan bahwa metode drill memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan smash melalui pengulangan gerakan secara sistematis. Penelitian (Ricardo, 2023) menunjukkan bahwa latihan teknik berulang mampu meningkatkan konsistensi pukulan atlet bulutangkis pemula. (Hasibuan et al., 2023) melaporkan bahwa latihan berbasis sasaran dapat meningkatkan fokus dan akurasi pukulan dalam permainan raket. Selanjutnya, (Antoni et al., 2024) menjelaskan bahwa latihan yang mengintegrasikan koordinasi dan akurasi menghasilkan peningkatan kualitas serangan yang lebih baik dibandingkan latihan konvensional.

Penelitian (Alviyana et al., 2025) juga menunjukkan bahwa latihan target memberikan dampak positif terhadap kemampuan mengarahkan shuttlecock pada area tertentu lapangan. Meskipun demikian, hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan beberapa keterbatasan. Sebagian besar penelitian lebih banyak berfokus pada peningkatan kemampuan smash secara umum melalui metode drill, latihan repetisi, atau pengembangan kondisi fisik. Penelitian yang

secara khusus mengkaji efektivitas latihan target terhadap ketepatan smash masih relatif terbatas, terutama pada kelompok mahasiswa yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) bulutangkis.

Selain itu, sebagian penelitian terdahulu menggunakan subjek atlet sekolah atau atlet klub sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada populasi mahasiswa yang memiliki karakteristik latihan dan pengalaman bermain yang berbeda. Secara teoritis, efektivitas latihan target dapat dijelaskan melalui konsep pembelajaran motorik (*motor learning*). Dalam teori pembelajaran motorik, keterampilan gerak akan berkembang melalui proses latihan yang berulang, spesifik, dan disertai umpan balik (*feedback*) yang memadai. Prinsip *specificity of training* menjelaskan bahwa adaptasi latihan akan terjadi secara optimal apabila bentuk latihan memiliki kesamaan dengan keterampilan yang ingin ditingkatkan.

Oleh karena itu, latihan target yang mengarahkan pemain untuk memukul shuttlecock menuju sasaran tertentu diyakini mampu meningkatkan kemampuan kontrol gerak dan akurasi pukulan secara lebih efektif dibandingkan latihan yang hanya menekankan kekuatan pukulan. Dari perspektif neuromuskular, latihan target melibatkan koordinasi antara sistem saraf pusat, sistem visual, dan sistem muskuloskeletal dalam mengontrol gerakan pukulan secara presisi. Pengulangan gerakan yang dilakukan secara konsisten akan memperkuat pola aktivasi saraf sehingga menghasilkan gerakan yang lebih otomatis dan akurat. Selain itu, umpan balik visual yang diperoleh ketika shuttlecock mengenai atau tidak mengenai target memungkinkan pemain melakukan koreksi gerakan secara berkelanjutan.

Mekanisme ini berkontribusi terhadap peningkatan koordinasi mata-tangan, kontrol motorik, dan ketepatan pukulan. Dari sudut pandang biomekanika, ketepatan smash dipengaruhi oleh kualitas transfer gaya dari tungkai, panggul, batang tubuh, bahu, lengan, hingga pergelangan tangan saat melakukan pukulan. Latihan target membantu pemain mengoptimalkan sudut pukulan, posisi tubuh, serta timing kontak antara raket dan shuttlecock sehingga menghasilkan arah pukulan yang lebih terkontrol. Dengan demikian, latihan target tidak hanya meningkatkan aspek teknik, tetapi juga mendukung efisiensi gerak selama melakukan smash.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo, ditemukan bahwa kemampuan ketepatan smash mahasiswa masih belum optimal. Hal ini terlihat dari masih banyaknya pukulan smash yang keluar lapangan, tidak tepat sasaran, atau mudah dikembalikan oleh lawan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akurasi pukulan masih perlu ditingkatkan melalui program latihan yang lebih spesifik dan terarah. Selama ini latihan yang diberikan cenderung lebih menitikberatkan pada kekuatan pukulan dibandingkan aspek ketepatan penempatan shuttlecock.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu dan hasil observasi lapangan, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menunjukkan bahwa penelitian mengenai pengaruh latihan target terhadap ketepatan smash pada mahasiswa masih terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada metode drill atau latihan teknik secara umum, sedangkan penelitian yang mengkaji latihan target sebagai metode spesifik untuk meningkatkan akurasi smash pada mahasiswa belum banyak dilakukan. Oleh karena itu,

penelitian ini menempati posisi penting dalam memperluas kajian mengenai metode latihan berbasis sasaran pada cabang olahraga bulutangkis.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan target terhadap ketepatan smash bulutangkis pada mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo?” Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penerapan metode latihan target yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan ketepatan smash pada mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo. Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan pendekatan teori pembelajaran motorik, prinsip *specificity of training*, dan konsep umpan balik dalam menjelaskan efektivitas latihan target terhadap peningkatan akurasi smash.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmu keolahragaan, khususnya dalam pengembangan metode latihan teknik bulutangkis yang berorientasi pada peningkatan akurasi pukulan. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pelatih, pembina UKM, atlet, dan mahasiswa dalam menyusun program latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan ketepatan smash sehingga mampu menunjang prestasi olahraga bulutangkis secara optimal.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan target terhadap ketepatan smash dalam permainan bulutangkis (Permana et al., 2024). Pada desain ini, subjek penelitian diberikan tes awal (*pretest*), kemudian memperoleh perlakuan berupa latihan target selama periode tertentu, dan selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*). Perbedaan hasil antara *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui efektivitas latihan target terhadap peningkatan ketepatan smash. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo yang berjumlah 20 orang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Puji et al., 2020). Perlakuan yang diberikan berupa latihan target yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi tiga kali setiap minggu. Setiap sesi latihan berlangsung selama 60 menit yang terdiri atas pemanasan (10 menit), latihan inti (45 menit), dan pendinginan (5 menit). Latihan target dilakukan dengan menempatkan beberapa sasaran pada area tertentu di lapangan lawan menggunakan cone dan lingkaran target berdiameter 50-100 cm. Sasaran ditempatkan pada sudut kanan belakang, sudut kiri belakang, serta area kosong yang umumnya menjadi titik lemah lawan. Setiap peserta melakukan 30-40 kali smash pada setiap sesi latihan dengan tingkat kesulitan yang meningkat secara bertahap.

Progresi latihan dilakukan dalam empat tahap. Pada tahap pertama (pertemuan 1-4), peserta diarahkan untuk mengenai target berukuran besar dengan kecepatan pukulan sedang. Tahap kedua (pertemuan 5-8), ukuran target diperkecil dan jumlah pukulan ditingkatkan.

Tahap ketiga (pertemuan 9-12), peserta melakukan smash dengan variasi arah dan posisi umpan yang berbeda. Tahap keempat (pertemuan 13-16), latihan dilakukan dalam situasi menyerupai pertandingan dengan target yang lebih kecil sehingga menuntut akurasi yang lebih tinggi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes ketepatan smash bulutangkis yang diadaptasi dari (Handika, 2023).

Tes dilakukan dengan cara peserta melakukan 10 kali pukulan smash menuju area sasaran yang telah ditentukan pada lapangan lawan. Setiap shuttlecock yang jatuh tepat pada target memperoleh skor tertinggi, sedangkan shuttlecock yang jatuh di luar target memperoleh skor yang lebih rendah sesuai pedoman penilaian instrumen. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen telah melalui uji validitas isi (*content validity*) yang dilakukan oleh pakar kepelatihan bulutangkis dan dosen pendidikan jasmani. Selain itu, instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang baik berdasarkan hasil uji *test-retest* yang menunjukkan koefisien reliabilitas berada pada kategori tinggi, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur ketepatan smash.

Tahap pengumpulan data diawali dengan pelaksanaan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal ketepatan smash peserta. Setelah itu, peserta mengikuti program latihan target selama 16 kali pertemuan sesuai jadwal yang telah ditentukan. Setelah seluruh perlakuan selesai diberikan, dilakukan *posttest* menggunakan prosedur dan instrumen yang sama dengan *pretest*. Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dicatat sebagai data penelitian. Teknik analisis data yang diperoleh dianalisis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics versi 25. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum.

Selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dan uji homogenitas menggunakan uji Levene. Setelah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$ . Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian. Sebelum penelitian berlangsung, seluruh peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta risiko penelitian. Peserta yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan sukarela. Seluruh data peserta dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian akademik.

## Hasil

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai data lemparan smash sebelum dan sesudahnya diberikan perlakuan sasaran latihan. Hasil analisis deskriptif disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif *pretest* dan *posttest* ketepatan smash

Variabel	N	Berarti	Deviasi Standar	Jangkauan	Min	Maksimum
Pra-uji	20	36,80	2.876	13	30	43
Tes Pasca-uji	20	43,85	2.907	12	37	49

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata akurasi smash sebelum diberikan target latihan sebesar 36,80. Setelah diberikan target latihan selama 16 kali pertemuan, nilai rata-rata meningkat menjadi 43,85. Dengan demikian terjadi peningkatan rata-rata sebesar 7,05 poin.

Tabel 2. Gain score dan peningkatan persentase

Keterangan	Nilai
Rata-rata Pra-uji	36,80
Rata-rata Pasca-tes	43,85
Dapatkan Skor	7,05
Peningkatan Persentase	19,16%

Persentase peningkatan dihitung menggunakan rumus.

$$\begin{aligned} \text{Peningkatan Persentase} &= \frac{43,85 - 36,80}{36,80} \times 100\% \\ &= 19,16\% \end{aligned}$$

Hasil tersebut menunjukkan bahwa target latihan mampu meningkatkan akurasi smash siswa sebesar 19,16% dari kondisi awal.

Tabel 3. Distribusi frekuensi *pretest*

Selang	Jam
30-32	2
33-35	5
36-38	7
39-41	4
42-43	2
Jumlah	20

Tabel 4. Distribusi frekuensi *posttest*

Selang	Jam
37-39	2
40-42	5
43-45	7
46-47	4
48-49	2
Jumlah	20

Tabel distribusi frekuensi menunjukkan adanya pergeseran skor dari kategori rendah ke kategori yang lebih tinggi setelah diberikan target latihan.

Tabel 5. Hasil uji normalitas shapiro-wilk

Variabel	Statistik	Tanda tangan.	$\alpha$	Keterangan
Pra-uji	0.974	0,845	0,05	Normal
Tes Pasca-uji	0,980	0.928	0,05	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,845 dan *posttest* sebesar 0,928. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil uji homogenitas

Statistik Levene	df1	df2	Tanda tangan.	Keterangan
0,079	1	38	0.781	Homogen

Nilai signifikansi sebesar  $0,781 > 0,05$  sehingga data berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 7. Hasil uji paired sample t-test

Variabel	N	t-hitung	tabel-t	Sig.(2-tailed)
Pra-uji-Pasca-uji	20	31.570	2.085	0.000

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai t-hitung sebesar 31,570 lebih besar dibandingkan t-tabel sebesar 2,085. Selain itu, nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan target latihan terhadap pukulan smash mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo. Selain menguji signifikansi statistik, penelitian ini juga menghitung ukuran efek (effect size) menggunakan Cohen's d untuk mengetahui besarnya pengaruh target latihan terhadap pukulan smash. Rumus Cohen d:

$$D = \frac{M_{PHaiST} - M_{PRE}}{SD_{PHaiHaileD}}$$

Dengan:

$$SD_{PHaiHaileD} = \sqrt{\frac{(2,876)^2 + (2,907)^2}{2}}$$

$$SD_{PHaiHaileD} = 2,89$$

$$D = \frac{43,85 - 36,80}{2,89}$$

$$D = 2,44$$

Tabel 8. Ukuran efek interpretasi

Cohen's d	Kategori
0,20	Kecil
0,50	Sedang
0,80	Besar
2,44	Sangat Besar (Efek Sangat Besar)

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai Cohen's d sebesar 2,44, yang termasuk kategori sangat besar (efek sangat besar). Hal ini menunjukkan bahwa target latihan tidak hanya memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik, tetapi juga memberikan dampak yang sangat kuat secara praktis terhadap peningkatan akurasi smash siswa. Berdasarkan hasil *posttest*, seluruh peserta penelitian mengalami peningkatan kemampuan akurasi smash setelah mengikuti program latihan target. Rata-rata peningkatan skor setiap peserta adalah sebesar 7,05 poin. Hal ini menunjukkan bahwa program latihan target memberikan dampak yang konsisten pada sebagian besar peserta.

Perbedaan tingkat peningkatan antar peserta diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kemampuan awal, koordinasi mata-tangan, tingkat kehadiran selama latihan, motivasi berlatih, dan pengalaman bermain bulutangkis. Peserta dengan kemampuan dasar yang lebih baik cenderung menunjukkan peningkatan yang lebih cepat dibandingkan peserta dengan kemampuan awal yang lebih rendah. Peningkatan rata-rata sebesar 7,05 poin atau 19,16% menunjukkan bahwa latihan target efektif dalam meningkatkan pukulan smash. Hasil ini didukung oleh nilai *t*-hitung yang sangat tinggi (31,570) serta nilai Cohen's d sebesar 2,44 yang menunjukkan pengaruh yang sangat besar.

Temuan ini menunjukkan bahwa latihan target mampu meningkatkan kemampuan pemain dalam mengarahkan shuttlecock ke sasaran tertentu melalui proses latihan yang berulang, spesifik, dan terstruktur. Dengan demikian, latihan target dapat direkomendasikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif dalam program pelatihan teknik bulutangkis, khususnya untuk meningkatkan pukulan smash.

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh target latihan terhadap ketepatan smash bulutangkis pada mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari target latihan terhadap peningkatan akurasi smash. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dari 36,80 pada saat *pretest* menjadi 43,85 pada saat *posttest* dengan peningkatan sebesar 7,05 poin atau 19,16%. Selain itu, hasil uji uji *t-test berpasangan* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa peningkatan tersebut bukan terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan dampak dari perlakuan yang diberikan.

Lebih lanjut, nilai *effect size* (Cohen's d = 2,44) menunjukkan kategori efek sangat besar, yang berarti target latihan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan pukulan smash siswa. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran *motorik* (*motor learning theory*). Menurut (Schmidt & Lee, 2019), keterampilan gerak

berkembang melalui proses latihan yang berulang, terstruktur, dan disertai umpan balik (*feedback*) yang memadai. Dalam sasaran latihan, siswa secara terus-menerus diarahkan untuk memukul shuttlecock menuju sasaran tertentu sehingga memperoleh informasi langsung mengenai keberhasilan atau kegagalan pukulan yang dilakukan.

Umpan balik tersebut memungkinkan siswa melakukan koreksi gerakan secara bertahap sehingga keterampilan smash menjadi lebih akurat. Temuan penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui Teori Skema yang dikemukakan oleh Schmidt. Teori ini menyatakan bahwa setiap gerakan berulang akan memperkuat program motorik yang tersimpan dalam memori sehingga gerakan dapat dilakukan dengan lebih efektif pada situasi yang berbeda. Dalam konteks penelitian ini, pengulangan smash target tertentu selama 16 kali menuju pertemuan membantu siswa membentuk pola gerakan yang lebih konsisten sehingga pukulan pukulan meningkat. Selain itu, teori *Closed-Loop Learning* dari (Suriatno, 2024). menjelaskan bahwa keterampilan gerak berkembang melalui mekanisme deteksi dan koreksi kesalahan.

Ketika shuttlecock tidak mengenai sasaran, siswa secara otomatis membandingkan hasil gerakan dengan tujuan yang diinginkan, kemudian melakukan penyesuaian pada pukulan berikutnya. Proses koreksi yang berlangsung secara berulang inilah yang berkontribusi terhadap peningkatan akurasi smash. Dari perspektif fisiologi olahraga, target latihan dapat meningkatkan pukulan smash melalui mekanisme adaptasi neuromuskular. Pengulangan gerakan yang terarah akan memperkuat jalur saraf (*neural jalur*) yang terlibat dalam koordinasi antara sistem visual, sistem saraf pusat, dan otot-otot yang berperan dalam melakukan smash.

Prinsip neuroplastisitas menjelaskan bahwa latihan yang dilakukan secara berulang akan meningkatkan efisiensi transmisi impuls saraf sehingga gerakan menjadi lebih presisi dan otomatis. Selain itu, latihan target juga meningkatkan kemampuan propriosepsi, yaitu kemampuan tubuh untuk mengenali posisi dan gerakan anggota tubuh tanpa harus melihatnya secara langsung. Dalam smash bulutangkis, propriosepsi berperan penting dalam menentukan lengan, sudut raket, dan timing kontak antara posisi raket dan shuttlecock. Semakin baik propriosepsi seorang pemain, semakin tinggi pula kemampuan mengontrol arah pukulan secara akurat.

Peningkatan koordinasi mata-tangan yang terjadi selama latihan target juga menjadi faktor penting yang mendukung peningkatan akurasi smash (Java & Muhammad, 2026). Siswa dituntut untuk mengamati posisi sasaran, memperkirakan lintasan shuttlecock, dan mengoordinasikan gerakan tubuh secara cepat dan tepat. Adaptasi koordinatif ini menjadi salah satu alasan mengapa terjadi peningkatan skor presisi smash setelah perlakuan yang diberikan. Dari sudut pandang biomekanika, pukulan smash tidak hanya dipengaruhi oleh kekuatan pukulan, tetapi juga oleh kualitas teknik gerakan yang dilakukan. Latihan target membantu siswa mengoptimalkan sudut pukulan, posisi tubuh, serta timing perkenaan raket dengan shuttlecock. Menurut (Lin et al., 2022), faktor-faktor tersebut merupakan komponen utama yang menentukan akurasi smash.

Selama proses latihan, siswa belajar mengontrol gaya transfer dari panggul menuju panggul, batang tubuh, bahu, lengan, hingga pergelangan tangan secara lebih efisien. Mekanisme ini memungkinkan shuttlecock bergerak sesuai arah yang diinginkan. Oleh karena itu, peningkatan akurasi smash yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya disebabkan oleh peningkatan kemampuan mengarahkan pukulan, tetapi juga oleh perbaikan pola gerak

biomekanik yang terjadi selama latihan. Hasil penelitian ini mendukung berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan efektivitas latihan target dalam meningkatkan keterampilan teknik olahraga. Penelitian (Mukhlisin et al., 2022) menemukan bahwa latihan berbasis target mampu meningkatkan akurasi pukulan pada cabang olahraga permainan melalui pemberian umpan balik yang lebih spesifik.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian (Hasibuan et al., 2023) yang menyatakan bahwa latihan target efektif meningkatkan konsentrasi dan ketepatan arah pukulan. Selain itu, penelitian (Alviyana et al., 2025) menunjukkan bahwa target latihan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan mengarahkan shuttlecock pada atlet bulutangkis. Namun demikian, penelitian ini menunjukkan peningkatan sebesar 19,16%, yang relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya. Perbedaan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh frekuensi latihan yang lebih intensif, durasi perlakuan yang lebih panjang, karakteristik sampel, serta tingkat motivasi peserta selama mengikuti program latihan.

Temuan penelitian ini juga memperluas hasil penelitian (Saleh et al., 2022) yang fokus pada metode pengeboran. Jika latihan lebih menekankan pada pengulangan teknik secara umum, maka target latihan memberikan stimulus yang lebih spesifik karena pemain diarahkan untuk mencapai target tertentu. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti bahwa prinsip *kekhususan pelatihan* memiliki peran penting dalam meningkatkan akurasi smash bulutangkis. Meskipun target latihan terbukti memberikan pengaruh yang signifikan, peningkatan kemampuan smash tidak sepenuhnya ditentukan oleh metode latihan tersebut. Beberapa faktor lain yang kemungkinan turut mempengaruhi hasil penelitian antara lain tingkat kebugaran fisik, koordinasi mata-tangan, pengalaman bermain bulutangkis, motivasi berlatih, serta tingkat kehadiran peserta selama program latihan berlangsung.

Siswa yang memiliki pengalaman bermain lebih lama cenderung lebih cepat beradaptasi terhadap latihan yang diberikan. Demikian pula peserta yang memiliki motivasi tinggi menunjukkan keterlibatan yang lebih baik selama latihan sehingga memperoleh peningkatan kemampuan yang lebih besar. Oleh karena itu, faktor-faktor tersebut perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil penelitian. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan target merupakan metode latihan yang efektif dalam meningkatkan akurasi smash bulutangkis mahasiswa UKM Universitas Muhammadiyah Palopo. Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran motorik, adaptasi neuromuskular, peningkatan proprioepsi, serta perbaikan mekanika gerak saat melakukan smash. Dengan nilai peningkatan sebesar 19,16% dan *effect size* yang sangat besar (Cohen's  $d = 2,44$ ), target latihan tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga memiliki dampak praktis yang kuat dalam pengembangan keterampilan bulutangkis. Oleh karena itu, metode latihan target layak direkomendasikan sebagai bagian dari program latihan rutin dalam pelatihan atlet maupun mahasiswa bulutangkis.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa latihan target memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan smash bulutangkis pada mahasiswa UKM Bulutangkis Universitas Muhammadiyah Palopo. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata ketepatan smash dari 36,80 pada saat *pretest*

menjadi 43,85 pada saat *posttest*, dengan peningkatan sebesar 7,05 poin atau 19,16%. Hasil uji Paired Sample t-Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), sehingga hipotesis penelitian diterima. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa latihan target efektif meningkatkan ketepatan smash melalui proses pembelajaran motorik yang melibatkan pengulangan gerakan secara spesifik, pemberian umpan balik yang berkelanjutan, serta peningkatan koordinasi neuromuskular dan kontrol gerak.

Penggunaan sasaran yang jelas selama latihan membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan mengarahkan shuttlecock secara lebih akurat, meningkatkan konsistensi pukulan, serta memperbaiki penguasaan teknik smash. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat konsep *specificity of training* yang menyatakan bahwa adaptasi latihan akan lebih optimal apabila bentuk latihan sesuai dengan keterampilan yang ingin ditingkatkan. Selain itu, penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap teori pembelajaran motorik yang menjelaskan bahwa latihan yang dilakukan secara berulang dan terarah dapat memperkuat memori motorik sehingga menghasilkan performa gerak yang lebih efektif dan efisien.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan target dapat dijadikan sebagai salah satu metode latihan yang efektif dalam program pembinaan bulutangkis, khususnya untuk meningkatkan ketepatan smash pada mahasiswa dan atlet pemula. Namun demikian, kesimpulan ini perlu dipahami dalam konteks penelitian yang menggunakan sampel terbatas sebanyak 20 mahasiswa dan *desain one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, sehingga generalisasi hasil penelitian perlu dilakukan secara hati-hati.

## Pernyataan Penulis

Penulis menyatakan bahwa artikel ini merupakan karya ilmiah asli yang disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dan belum pernah dipublikasikan pada jurnal ilmiah manapun, baik dalam bentuk cetak maupun digital. Artikel ini juga tidak sedang diajukan atau diproses untuk publikasi pada jurnal lain. Seluruh sumber rujukan yang digunakan dalam penulisan artikel ini telah dikutip dan dicantumkan dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah ilmiah yang berlaku. Penulis bertanggung jawab penuh terhadap isi, data, analisis, dan kesimpulan yang disajikan dalam artikel ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Palopo, pengurus UKM Bulutangkis, seluruh responden penelitian, serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, arahan, dan motivasi selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

## Daftar Pustaka

- Antoni, A., Lanos, M. E. C., & Rizhardi, R. (2024). The Impact of Arm Muscle Explosive Strength and Hand-Eye Coordination on Smash Performance Among Players at the Tulung Selapan Badminton Union Club. *PPSDP International Journal of Education*, 3(2), 551–564. <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i2.381>
- Alviyana, E., Safari, I., & Sudrazat, A. (2025). The Effect of Target Pattern Training on Smash Accuracy in Badminton Sports. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 14(1), 285–289. <https://doi.org/10.15294/active.v14i1.22917>

- Fariz, A. A., & Januarto, O. B. (2022). Meningkatkan Performa Bermain Bulutangkis Siswa SMP: Review Article. *Sport Science and Health*, 4(7), 588–589. <https://doi.org/10.17977/um062v4i72022p588-589>
- Gusrinaldi, I., Irawan, R., Kiram, Y., & Edmizal, E. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4), 1047-1060. <http://patriot.ppj.unp.ac.id/index.php/patriot/article/view/729>
- Handika. 2023. Analisis Ketepatan Smash Dalam Permainan Bulutangkis Di PB Tunas Jaya Kasturi. Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kepeleatihan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Jambi. Skripsi.
- Hasibuan, N., Siregar, S., Samosir, A. S., & Hasibuan, M. N. (2023). Pengaruh Latihan Smash Berbasis Target Games Terhadap Kemampuan Smash Bulutangkis. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 7(2), 94–103. <https://doi.org/10.24114/so.v7i2.50810>
- Indora, N. K., Anand, P., Chettri, S., & Kumar, V. (2022). Correlation of Upper Limb Explosive Power with Smash Velocity and Performance in Badminton Players: A Cross-sectional Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2022/53088.16381>
- Java, R. S., & Muhammad, H. N. (2026). Pengaruh Koordinasi Mata-Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Smash Bulutangkis. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 14(2), 243-253. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JSBG/article/view/5591>
- Lin, Z., Nosaka, K., & Wilkie, J. C. (2022). Significance of smash and smash-lunge sequence in singles badminton matches in elite players. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 22(3), 382–392. <https://doi.org/10.1080/24748668.2022.2069936>
- Manalu, N., Padli, Z., Arie, W. H., Purba, M. R., & Siregar, M. A. B. (2025). Kondisi Fisik Olahraga Bulutangkis. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 298-307. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/39830>
- Mukhlishin, K., Triansyah, A., & Haetami, M. (2022). Pengaruh Permainan Target Terhadap Kemampuan Servis Pendek Bulu Tangkis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(3). <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i3.53877>
- Mulyana, A., Maghfira, R. Z. E., Siti, Y., Rizkia, Y. F., Rizky, A., Hanif, S. Al, & Annisa, R. (2024). Seru dan Sehat dengan Badminton (Mengenalkan Olahraga Favorit di Sekolah Dasar). *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 3269–3273. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1303>
- Orhan, Ö., Çetin, E., Yarım, İ., & Gültekin, O. (2019). Evaluating the relationship between smash scores and jump parameters of elite level badminton players. *Journal of Human Sciences*, 16(3), 815–822. <https://doi.org/10.14687/jhs.v16i3.5761>
- Putra, G., & Lumintuarso, R. (2020). What is the biomechanical principle of forehand smash in badminton? Article review. *Physical Education and Sport through the Centuries*, 7(2), 221–229. <https://doi.org/10.2478/spes-2020-0018>
- Puji, L. K. R., Ismaya, N. A., & Ulfa, U. (2020). Hubungan Mutu Pelayanan dengan Minat Kunjungan Ulang Pasien Rawat Inap RS Bhineka Bakti Husada. *Edu Masda*

- Journal*, 4(2), 167.  
<https://openjournal.masda.ac.id/index.php/edumasda/article/view/107>
- Permana, M. F., Akbaruddin, A., & Saputra, W. (2024). Pengaruh Metode Drill Line Target dan Metode Drill Alat Bantu Target Terhadap Peningkatan Ketepatan Smash Bulutangkis. *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 5(2), 447-455.  
<https://doi.org/10.37742/jmpo.v5i2.115>
- Ricardo, R. (2023). The Effect of Physical Training and Shuttlecock Shot Practice on Smash Power in Badminton. *Siber International Journal of Sport Education (SIJSE)*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.38035/sijse.v1i1.19>
- Saleh, A., Kahar, I., & Galugu, N. S. (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://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora/article/view/2207>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor learning and performance: From principles to application* (6th ed.). Human Kinetics.
- Septiyani, I., & Apriani, L. (2023). Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Pada Ketepatan Smash Bulutangkis Club Pb. Bankriau Kepri Pekanbaru. *Dharmas Education Journal (DE\_Journal)*, 4(1), 179–185.  
<https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i1.949>
- Suriatno, A. (2024). Inovasi media pembelajaran interaktif berbasis sensor motion untuk meningkatkan keterampilan koordinasi gerak dalam pembelajaran olahraga. *PIOR: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(1), 1-10.  
<https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Pior/article/view/728>