

Tinjauan Kemampuan Teknik Pukulan Pada Atlet Bulutangkis PB New Binatama Padang

**Muhammad Alhamdi Rahmatullah^{1*}, Ardo Okilanda², Juanda Putra³, Eval
Edmizal⁴**

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: muhammadalhamdirahmatullah@gmail.com

ABSTRAK

Bulutangkis merupakan cabang olahraga yang menuntut penguasaan teknik dasar, seperti servis, *lob/clear*, *drive*, *smash*, *dropshot*, dan *netting*, untuk menunjang prestasi atlet. Berdasarkan hasil pengamatan di PB New Binatama Padang, masih terdapat perbedaan tingkat penguasaan teknik pukulan antar atlet dan belum tersedia data yang menggambarkan kemampuan teknik pukulan secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan teknik pukulan pada atlet bulutangkis PB New Binatama Padang sebagai bahan evaluasi dalam penyusunan program latihan dan peningkatan prestasi atlet. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif untuk mengetahui tingkat kemampuan teknik pukulan atlet bulutangkis PB New Binatama Padang. Sampel penelitian berjumlah 15 atlet yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui tes keterampilan teknik pukulan dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase sesuai norma penilaian yang telah ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan teknik pukulan atlet PB New Binatama Padang secara umum berada pada kategori baik. Kemampuan *service* pendek memperoleh rata-rata 72 (kategori sangat tinggi), *service* panjang rata-rata 82 (kategori sangat tinggi), *lob/clear* rata-rata 72 (kategori sedang), *smash* rata-rata 72 (kategori sedang), *dropshot* rata-rata 30 (kategori tinggi), dan *netting* rata-rata 30 (kategori baik).

Kata Kunci: Bulutangkis; Teknik Pukulan; Servis; *Lob/Clear*; *Smash*; *Dropshot*; *Netting*.

Overview of Stroke Technique Skills Among Badminton Athletes at PB New Binatama Padang

ABSTRACT

Badminton is a sport that requires athletes to master fundamental stroke techniques, including the serve, lob/clear, drive, smash, dropshot, and netting, to achieve optimal performance. Observations at PB New Binatama Padang revealed variations in athletes' technical proficiency and the absence of comprehensive data describing their overall stroke abilities. Therefore, this study aimed to evaluate the stroke technique skills of badminton athletes at PB New Binatama Padang to provide information for improving training programs and athletic performance. This study employed a quantitative approach using a descriptive research design. The sample consisted of 15 athletes selected through the total sampling technique. Data were collected using a badminton stroke skill test and analyzed through descriptive statistics based on established assessment norms. The findings indicated that the athletes' overall stroke technique skills were in the good category, with very high scores in the short and long serves, moderate performance in the lob/clear and smash, high performance in the dropshot, and good performance in netting.

Keywords: *Badminton; Stroke Technique; Serve; Lob/Clear; Smash; Dropshot; Netting.*

PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang membutuhkan kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental agar atlet mampu menampilkan performa terbaik saat bertanding (Salahuddin, 2021; Syahputra & Suprayitno, 2023). Di antara berbagai komponen tersebut, teknik dasar menjadi bekal utama yang harus dimiliki setiap atlet karena berperan penting dalam menunjang kualitas permainan. Teknik dasar bulutangkis meliputi servis, *lob/clear*, *drive*, *smash*, *dropshot*, dan *netting* (Saromeng et al., 2024). Setiap teknik memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan kondisi permainan (Okilanda et al., 2026). Atlet yang menguasai teknik pukulan dengan baik akan lebih mudah mengendalikan jalannya pertandingan, mengurangi kesalahan, dan menciptakan peluang untuk memperoleh poin (Karyono, 2020).

Kemampuan teknik pukulan tidak dapat berkembang secara maksimal tanpa latihan yang terencana dan evaluasi yang dilakukan secara rutin. Melalui evaluasi, pelatih dapat mengetahui kemampuan yang telah dikuasai maupun teknik yang masih perlu diperbaiki oleh atlet (Khairoh et al., 2022). Informasi tersebut menjadi dasar dalam menyusun program latihan yang lebih tepat sehingga proses pembinaan dapat berjalan lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan atlet (Hidayatullah, 2018).

Pada permainan bulutangkis, setiap teknik pukulan mempunyai peran yang saling melengkapi. Servis digunakan untuk mengawali permainan, *lob/clear* dimanfaatkan untuk mengarahkan *shuttlecock* ke bagian belakang lapangan lawan, *smash* digunakan sebagai serangan utama untuk menghasilkan poin, sedangkan *dropshot* dan *netting* bertujuan mengubah ritme permainan serta menekan lawan di area depan lapangan. Oleh sebab itu, atlet perlu menguasai seluruh teknik pukulan agar mampu bermain secara efektif dalam berbagai situasi pertandingan (Purwiyanto & Purwanto, 2023).

Penelitian sebelumnya lebih banyak membahas pengaruh berbagai metode latihan terhadap peningkatan salah satu teknik pukulan, seperti *smash*, *lob*, *netting*, maupun *dropshot* (Dlis et al., 2019; Teng & Paramesran, 2011). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan secara terstruktur dapat meningkatkan keterampilan teknik atlet. Namun, penelitian yang menggambarkan kemampuan seluruh teknik pukulan atlet dalam satu klub masih belum banyak dilakukan. Akibatnya, informasi mengenai tingkat penguasaan teknik pukulan atlet secara menyeluruh masih terbatas (Saromeng et al., 2024).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di PB New Binatama Padang, masih terlihat adanya perbedaan kemampuan teknik pukulan di antara para atlet. Sebagian atlet telah mampu melakukan teknik pukulan dengan baik, sedangkan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam melakukan servis, *lob/clear*, *smash*, *dropshot*, maupun *netting* secara tepat dan konsisten. Selain itu, klub juga belum memiliki data yang menggambarkan kemampuan teknik pukulan atlet secara menyeluruh sehingga pelatih masih mengalami kendala dalam melakukan evaluasi dan menyusun program latihan yang sesuai dengan kebutuhan atlet.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian yang dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan teknik pukulan atlet bulutangkis secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan teknik pukulan atlet PB New Binatama Padang yang meliputi servis pendek, servis panjang, *lob/clear*, *smash*, *dropshot*, dan *netting*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih terarah sehingga pembinaan atlet dapat dilakukan secara lebih optimal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan tingkat kemampuan teknik pukulan atlet bulutangkis PB New Binatama Padang. Penelitian dilaksanakan di PB New Binatama Padang pada tanggal 23 Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh atlet PB New Binatama Padang yang berjumlah 15 orang. Karena jumlah populasi relatif kecil, seluruh anggota populasi dijadikan sampel menggunakan teknik *total sampling*, sehingga jumlah sampel penelitian sebanyak 15 atlet.

Instrumen penelitian berupa tes keterampilan teknik pukulan bulutangkis yang meliputi tes servis pendek (*Short Service Test*), servis panjang (*Long Service Test*), *lob/clear*, *smash*, *dropshot*, dan *netting*. Seluruh instrumen mengacu pada Komari (2018) dan telah memiliki nilai validitas serta reliabilitas yang memadai untuk mengukur kemampuan teknik pukulan atlet.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes keterampilan pada masing-masing teknik pukulan sesuai prosedur pelaksanaan setiap instrumen. Setiap atlet mengikuti seluruh rangkaian tes, kemudian skor yang diperoleh pada setiap teknik dicatat sebagai data penelitian. Hasil pengukuran selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif

berupa nilai rata-rata dan persentase berdasarkan norma penilaian yang telah ditetapkan untuk menentukan kategori kemampuan teknik pukulan atlet.

HASIL

a. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Service* Pendek

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan *Service* Pendek

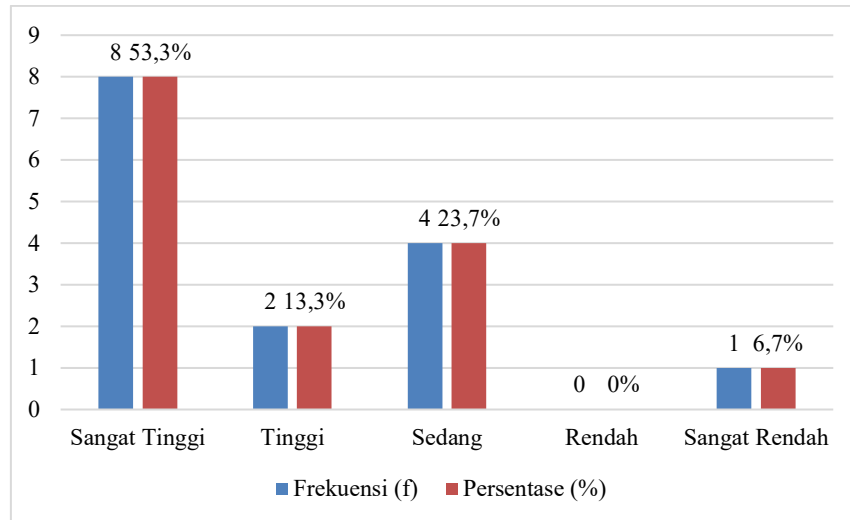
Statistik	Nilai
Rata-Rata	72
Skor Tertinggi	88
Skor Terendah	39

Berdasarkan pemaparan pada Tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan pukulan *service* pendek atlet adalah 72, dengan skor tertinggi mencapai 88 dan skor terendah sebesar 39.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan *Service* Pendek

Kategori	Interval Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Tinggi	≥ 67	8	53,3%
Tinggi	60–66	2	13,3%
Sedang	53–59	4	26,7%
Rendah	46–52	0	0,0%
Sangat Rendah	≤ 45	1	6,7%
Jumlah		15	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas atlet, yaitu sebanyak 8 orang (53,3%), berada pada kategori sangat tinggi, sementara 2 orang (13,3%) termasuk dalam kategori tinggi, 4 orang (26,7%) berada pada kategori sedang, dan 1 orang (6,7%) tergolong pada kategori sangat rendah. Adapun tidak terdapat satupun atlet yang masuk ke dalam kategori rendah.



Gambar 1. Histogram Kemampuan Pukulan Service Pendek

b. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Service* Panjang

Tabel 3. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan *Service* Panjang

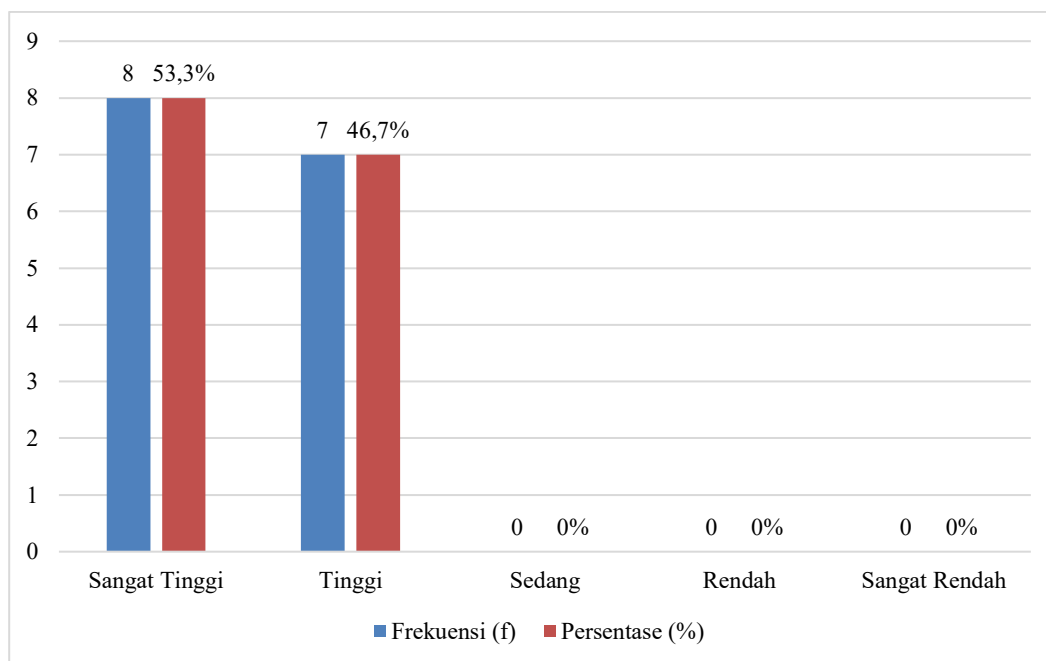
Statistik	Nilai
Rata-Rata	82
Skor Tertinggi	90
Skor Terendah	76

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pukulan *service* panjang adalah 82, dengan skor tertinggi 90 dan skor terendah 76.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan *Service* Panjang

Kategori	Rentang Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Tinggi	≥ 81	8	53,3%
Tinggi	71–80	7	46,7%
Sedang	61–70	0	0,0%
Rendah	52–60	0	0,0%
Sangat Rendah	≤ 51	0	0,0%
Jumlah		15	100%

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa seluruh atlet terkonsentrasi pada dua kategori teratas, yaitu 8 orang (53,3%) berada pada kategori sangat tinggi dan 7 orang (46,7%) pada kategori tinggi, tanpa ada satupun atlet yang termasuk dalam kategori sedang, rendah, maupun sangat rendah.



Gambar 2. Kemampuan Histogram Pukulan Service Panjang

c. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Lob/Clear*

Tabel 5. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan Lob/Clear

Statistik	Nilai
Rata-Rata	72
Skor Tertinggi	88
Skor Terendah	39

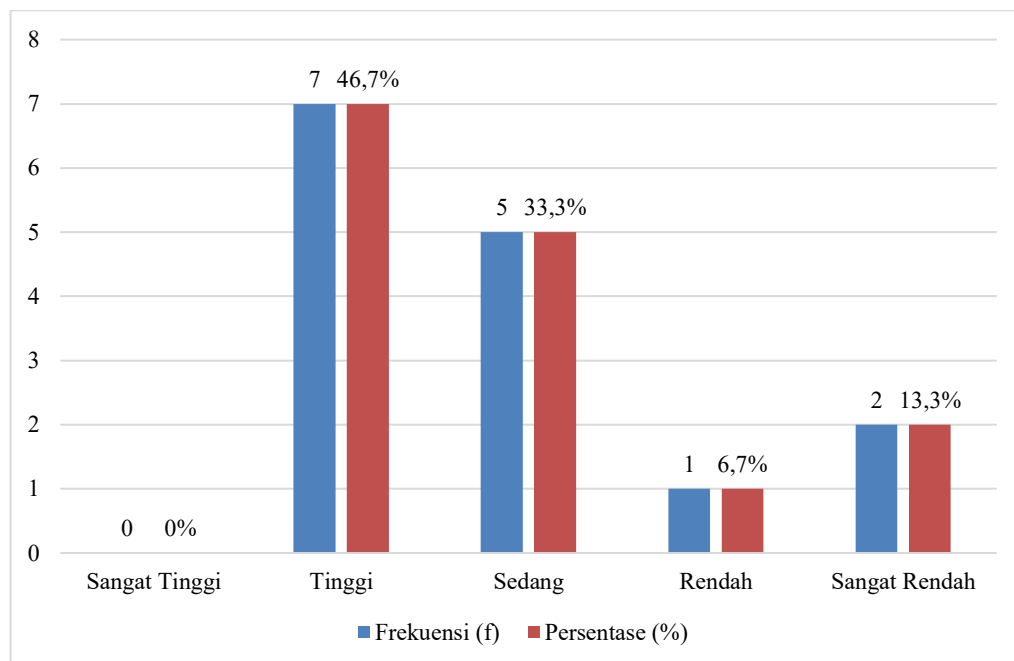
Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan pukulan *lob/clear* adalah 72, dengan skor tertinggi 88 dan skor terendah 39.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan Lob/Clear

Kategori	Interval Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Tinggi	≥ 90	0	0,0%
Tinggi	81–89	7	46,7%
Sedang	72–80	5	33,3%
Rendah	63–71	1	6,7%
Sangat Rendah	≤ 62	2	13,3%
Jumlah		15	100%

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebaran atlet tersebar pada kategori tinggi sebanyak 7 orang (46,7%), sedang 5 orang (33,3%), rendah 1 orang (6,7%), dan sangat rendah

2 orang (13,3%), sementara tidak ditemukan atlet yang mencapai kategori sangat tinggi.



Gambar 3. Histogram Kemampuan Pukulan Lob/Clear

d. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Smash*

Tabel 7. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan Smash

Statistik	Nilai
Rata-Rata	72
Skor Tertinggi	88
Skor Terendah	39

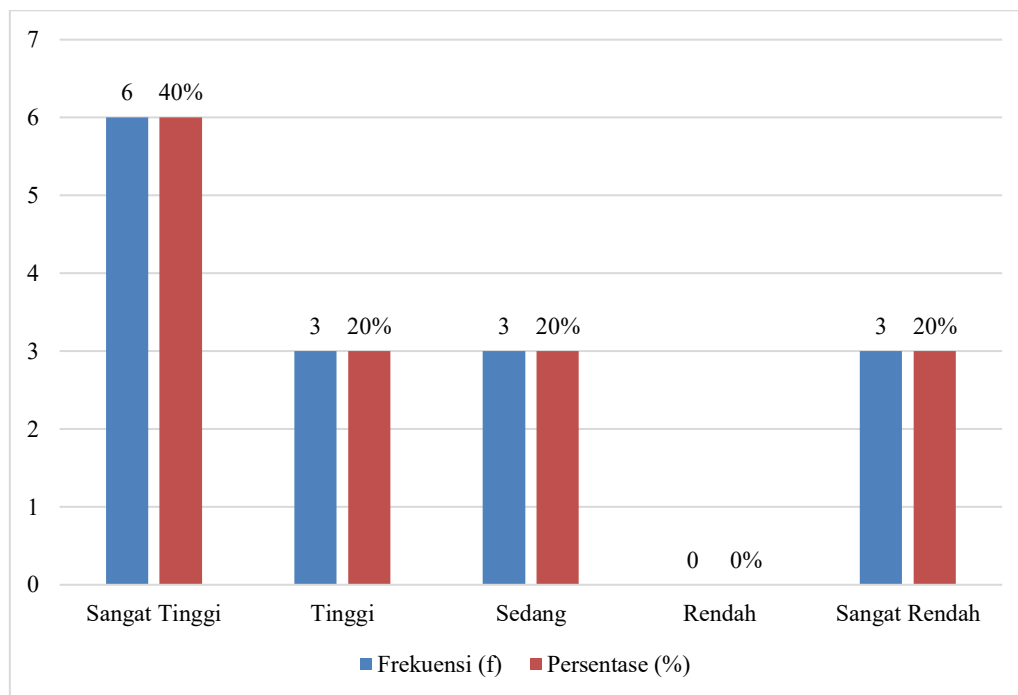
Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pukulan *smash* adalah 72, dengan skor tertinggi 88 dan skor terendah 39.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan Smash

Kategori	Interval Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Tinggi	≥ 88	6	40,0%
Tinggi	80–87	3	20,0%
Sedang	71–79	3	20,0%
Rendah	62–70	0	0,0%
Sangat Rendah	≤ 61	3	20,0%
Jumlah		15	100%

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa 6 orang (40,0%) atlet berada pada kategori sangat tinggi, 3 orang (20,0%) pada kategori tinggi, 3 orang (20,0%) pada

kategori sedang, dan 3 orang (20,0%) pada kategori sangat rendah, sedangkan tidak ada atlet yang masuk ke dalam kategori rendah.



Gambar 4. Histogram Kemampuan Pukulan Pukulan Smash

e. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Dropshot*

Tabel 9. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan Dropshot

Statistik	Nilai
Rata-Rata	30
Skor Tertinggi	37
Skor Terendah	15

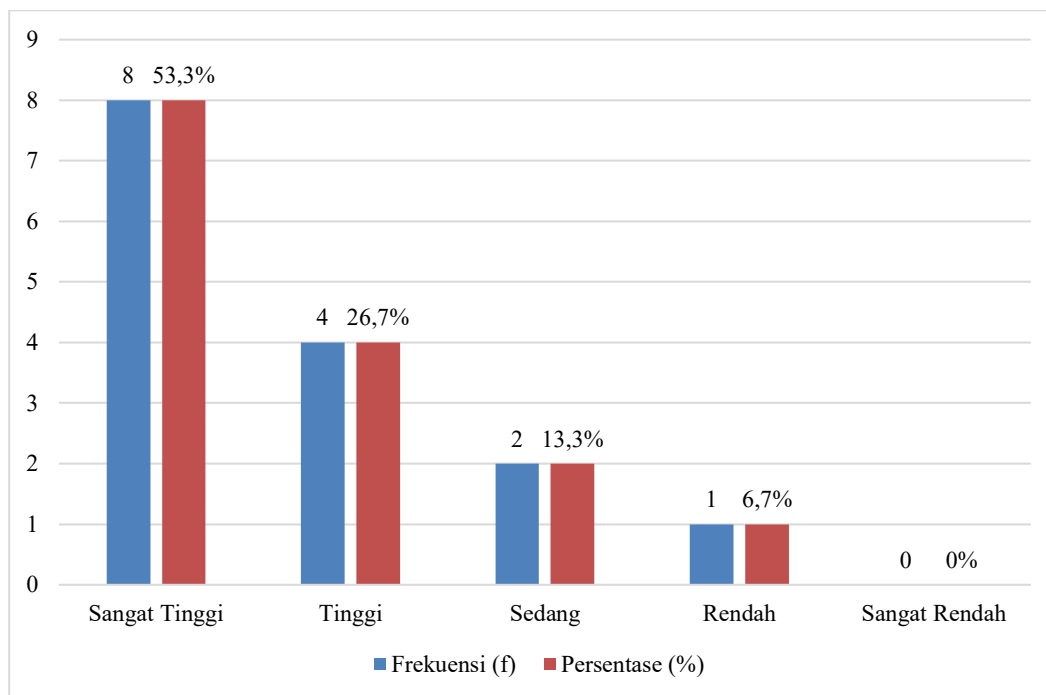
Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa rata-rata kemampuan pukulan *dropshot* adalah 30, dengan skor tertinggi 37 dan skor terendah 15.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan Dropshot

Kategori	Interval Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Tinggi	≥ 32	8	53,3%
Tinggi	26–31	4	26,7%
Sedang	20–25	2	13,3%
Rendah	14–19	1	6,7%
Sangat Rendah	≤ 13	0	0,0%
Jumlah		15	100%

Tabel 10 menunjukkan bahwa mayoritas atlet, yaitu 8 orang (53,3%), berada pada kategori sangat tinggi, diikuti oleh 4 orang (26,7%) pada kategori tinggi, 2 orang

(13,3%) pada kategori sedang, dan 1 orang (6,7%) pada kategori rendah, sementara tidak terdapat atlet yang termasuk dalam kategori sangat rendah.



Gambar 5. Histogram Kemampuan Pukulan Dropshot

f. Deskripsi Kemampuan Pukulan *Netting*

Tabel 11. Statistik Deskriptif Kemampuan Pukulan Netting

Statistik	Nilai
Rata-Rata	30
Skor Tertinggi	37
Skor Terendah	15

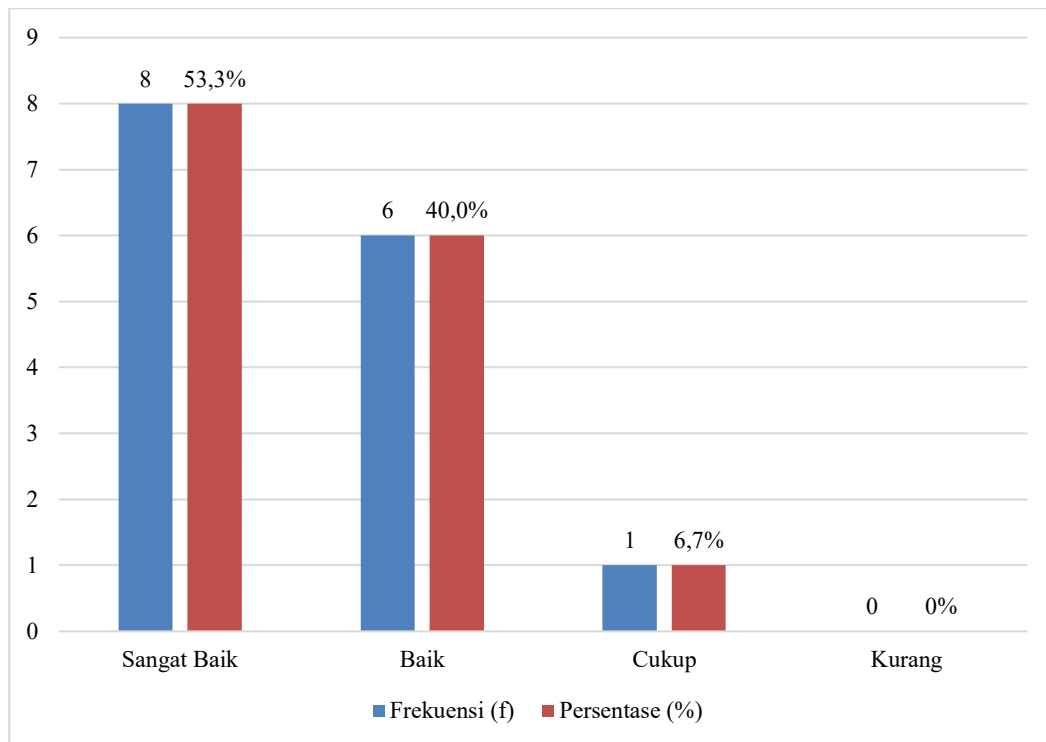
Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pukulan *netting* adalah 30, dengan skor tertinggi 37 dan skor terendah 15.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan Netting

Kategori	Interval Skor	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Baik	31–40	8	53,3%
Baik	21–30	6	40,0%
Cukup	11–20	1	6,7%
Kurang	0–10	0	0,0%
Jumlah		15	100,0%

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa sebagian besar atlet, yakni 8 orang (53,3%), berada pada kategori sangat baik, 6 orang (40,0%) pada kategori baik, dan 1

orang (6,7%) pada kategori cukup, sedangkan tidak ada atlet yang tergolong pada kategori kurang.



Gambar 6. Histogram Kemampuan Pukulan Netting

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan teknik pukulan atlet PB New Binatama Padang secara umum berada pada kategori baik. Teknik *service* pendek dan *service* panjang memperoleh hasil yang paling tinggi dibandingkan teknik lainnya, sedangkan kemampuan *lob/clear* dan *smash* masih berada pada kategori sedang. Sementara itu, kemampuan *dropshot* dan *netting* berada pada kategori tinggi dan baik. Temuan ini menunjukkan bahwa atlet telah memiliki penguasaan yang baik terhadap teknik dasar permainan, namun masih memerlukan peningkatan pada teknik pukulan yang membutuhkan akurasi, kontrol, dan ketepatan gerak yang lebih tinggi (Karyono, 2020).

Kemampuan *service* pendek yang berada pada kategori sangat tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar atlet telah mampu melakukan pukulan pembuka dengan baik. Kondisi ini diduga karena *service* merupakan teknik yang paling sering dilatih sejak tahap pembinaan dasar sehingga atlet memiliki kesempatan yang lebih banyak untuk membangun konsistensi gerakan. Latihan yang dilakukan secara berulang akan

membantu atlet meningkatkan koordinasi, ketepatan arah pukulan, serta kestabilan gerak ketika melakukan *service* dalam berbagai situasi pertandingan (Jati et al., 2026).

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa kemampuan *service* panjang berada pada kategori sangat tinggi dan menjadi teknik dengan nilai rata-rata tertinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa program latihan yang diterapkan di PB New Binatama Padang telah mampu meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan *service* panjang secara konsisten. Penguasaan teknik ini sangat penting karena *service* panjang dapat digunakan untuk menekan lawan sejak awal reli sekaligus mengatur pola permainan sesuai strategi yang diinginkan (Kurniawan et al., 2024).

Berbeda dengan kemampuan *service*, teknik *lob/clear* masih berada pada kategori sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan atlet dalam melakukan pukulan ke area belakang lapangan masih belum merata. Teknik *lob/clear* membutuhkan perpaduan antara kekuatan, ketepatan arah pukulan, koordinasi gerak, serta kemampuan menentukan waktu perkenaan *shuttlecock* (Okilanda et al., 2023, 2024). Apabila salah satu komponen tersebut belum berkembang secara optimal, kualitas pukulan akan menurun sehingga hasil yang diperoleh setiap atlet menjadi lebih bervariasi (Salahuddin et al., 2022).

Kemampuan *smash* juga berada pada kategori sedang meskipun sebagian atlet telah memperoleh kategori sangat tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat perbedaan kemampuan antar atlet dalam menghasilkan pukulan serangan yang efektif. Teknik *smash* memerlukan kecepatan ayunan raket, koordinasi tubuh, kekuatan eksplosif, dan perpindahan energi yang baik agar pukulan memiliki kecepatan tinggi dan sulit dikembalikan oleh lawan. Oleh karena itu, penguasaan teknik ini membutuhkan latihan yang lebih kompleks dibandingkan teknik dasar lainnya (Edmizal & Maifitri, 2021).

Kemampuan *dropshot* berada pada kategori tinggi, namun memiliki rata-rata skor yang lebih rendah dibandingkan teknik *service*. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa *dropshot* merupakan teknik yang lebih sulit dipertahankan konsistensinya karena menuntut sentuhan yang halus, kontrol pergelangan tangan, serta kemampuan menempatkan *shuttlecock* sedekat mungkin dengan net. Latihan yang berorientasi pada akurasi dan kontrol gerakan diperlukan agar kemampuan *dropshot* atlet dapat meningkat secara optimal (Hasibuan et al., 2020).

Teknik *netting* memperoleh kategori baik, tetapi masih menjadi salah satu teknik dengan rata-rata skor terendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa atlet masih memerlukan

peningkatan kemampuan dalam mengontrol arah dan kecepatan *shuttlecock* saat bermain di depan net. Keberhasilan *netting* sangat dipengaruhi oleh koordinasi mata dan tangan, keseimbangan tubuh, serta kemampuan membaca pergerakan lawan sehingga latihan yang menekankan aspek presisi perlu diberikan secara lebih intensif (Irawan et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet PB New Binatama Padang telah memiliki penguasaan yang baik terhadap teknik dasar, terutama *service* pendek dan *service* panjang. Meskipun demikian, kemampuan *lob/clear*, *smash*, *dropshot*, dan *netting* masih perlu ditingkatkan agar kualitas teknik atlet menjadi lebih merata. Temuan ini memberikan informasi bagi pelatih untuk mempertahankan program latihan pada teknik yang telah berkembang dengan baik sekaligus menambah porsi latihan yang lebih spesifik pada teknik yang masih memerlukan penyempurnaan sehingga performa atlet dalam pertandingan dapat meningkat secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan teknik pukulan atlet bulutangkis PB New Binatama Padang secara umum berada pada kategori baik. Kemampuan *service* pendek dan *service* panjang menunjukkan hasil yang sangat tinggi, sehingga menjadi teknik yang paling dikuasai oleh atlet. Sementara itu, kemampuan *lob/clear* dan *smash* berada pada kategori sedang, sedangkan *dropshot* dan *netting* berada pada kategori tinggi dan baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penguasaan teknik dasar atlet telah berkembang dengan baik, namun masih diperlukan peningkatan pada teknik pukulan yang menuntut akurasi, kontrol, dan presisi gerakan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pelatih disarankan untuk mempertahankan kualitas latihan *service* serta meningkatkan porsi latihan yang berfokus pada *lob/clear*, *smash*, *dropshot*, dan *netting* agar penguasaan teknik atlet menjadi lebih merata dan mampu mendukung peningkatan prestasi dalam pertandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dlis, F., Haqiyah, A., Hidayah, N., & Riyadi, D. N. (2019). Application of Sport Science on Development of Exercise Model Strokes Badminton Based on Footwork. *JETL (Journal Of Education, Teaching and Learning)*, 4(2), 251. <https://doi.org/10.26737/jetl.v4i2.1292>
- Edmizal, E., & Maifitri, F. (2021). Pelatihan Tentang Kondisi Fisik Cabang Olahraga Bulutangkis Bagi Pelatih Bulutangkis Se Kota Padang. *Jurnal Berkarya, Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 32–37. <http://jba.ppj.unp.ac.id/index.php/jba/article/view/68>

- Hasibuan, S., Supriadi, A., & Hadiana, H. (2020). Development of Volleyball Smash Aids Media in FIK Students of Medan State University in 2019. *Proceedings of the 1st Unimed International Conference on Sport Science (UnICoSS 2019)*. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200305.049>
- Hidayatullah, F. (2018). Hubungan kelincahan dengan keterampilan menggiring bola basket mahasiswa baru program studi pendidikan olahraga stkip pgri bangkalan. *Journal Sport Area*. <https://journal.uir.ac.id/index.php/jsp/article/view/1555>
- Irawan, R., Yenes, R., Mario, D. T., Komaini, A., García-Fernández, J., Orhan, B. E., & Ayubi, N. (2024). Design of a sensor technology-based hand-eye coordination measuring tool: Validity and reliability | Diseño de una herramienta de medición para la coordinación ojo-mano basada en tecnología de sensores: validez y confiabilidad. *Retos*, 56, 966–973.
- Jati, S., Widiyanto, W., & Hardovi, B. (2026). Analisis Teknik Pukulan Menyerang Jonathan Christie Dalam Pertandingan Bulutangkis All England 2024. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*. <https://doi.org/10.31539/ep15xz33>
- Karyono, T. H. (2020). *Mengenal Olahraga Bulu Tangkis: Tahapan Menuju Kemajuan*. Thema Publishing.
- Khairoh, J., Argantos, A., Arsil, A., & Nasir, G. (2022). Evaluasi Program Pembinaan Prestasi Olahraga Renang Di PRSI Kabupaten Sarolangun. *Jurnal MensSana*. <http://menssana.ppj.unp.ac.id/index.php/jm/article/view/343>
- Kurniawan, W., Rahadiani, D., & .. (2024). Hubungan Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Lama Latihan dan Tipe Cabang Olahraga dengan Volume Oksigen Maksimal (VO2Max) Pada Atlet Pusat In *MAHESA: Malahayati scholar.archive.org*. [https://scholar.archive.org/work/whmays3d2reczcy2wwtyrfpgv4/access/wayback/https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/MAHESA/article/download/14223/Download Artikel](https://scholar.archive.org/work/whmays3d2reczcy2wwtyrfpgv4/access/wayback/https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/MAHESA/article/download/14223/Download%20Artikel)
- Okilanda, A., Orlando, R., & Arisman, A. (2024). Impact of Structured Training on Football Agility in Under-15 Players: A Comparative Analysis. *Halaman Olahraga Nusantara*, 7(1), 119–133. <https://doi.org/10.31851/hon.v7i1.14630>
- Okilanda, A., Putra, D. A., Yenes, R., & Soniawan, V. (2026). Pengaruh Metode Latihan Resistance Band Terhadap Kemampuan Shooting Bola Basket Siswa Ektrakurikuler SMA Negeri 5 Kota Payakumbuh. *Jurnal Gladiator*, 6(3), 605–618. <https://doi.org/10.24036/gldor2381011>
- Okilanda, A., Suryadi, D., Suganda, M. A., Ihsan, N., Yanti, N., Rubiyatno, R., Sumantri, R. J., & Widayastuti, S. R. (2023). Analysis of somatotype profile of Tarung Derajat arts: A comparative study between movement and combat arts categories. *Fizjoterapia Polska*, 23(2), 26–32.

- Purwiyanto, D., & Purwanto, F. A. (2023). The Effect of Trust, Knowledge Sharing, on Employee Performance through Organizational Commitment as an Intervening Variable in Shipping Companies in Surabaya. *International Journal of Current Science Research and Review*, 06(10), 6891–6911. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v6-i10-42>
- Salahuddin, M. (2021). Pengaruh Latihan Footwork Terhadap Pukulan Dropshot Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal Panrita*. <https://doi.org/10.35906/panrita.v1i2.145>
- Salahuddin, M., Said, H., & Juadi, B. (2022). The Effect of Targeted Ball Throwing Training on Smash Accuracy of Volleyball. In *Jp. Jok (Jurnal Pendidikan Jasmani academia.edu*. <https://www.academia.edu/download/101764689/1097.pdf>
- Saromeng, Y., Pramono, H., & Irawan, F. (2024). Analisis Keterampilan Teknik Pukulan Backhand Bulutangkis pada Atlet Usia Remaja Klub Pelatkot Kota Gorontalo. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v7i2.8381>
- Syahputra, R., & Suprayitno, S. (2023). Perancangan Gedung Olahraga Bulutangkis di Sport Center Sumatera Utara dengan Pendekatan Arsitektur Metafora. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Dan Arsitektur (JITAS)*, 2(2). <https://doi.org/10.31289/jitas.v2i2.2950>
- Teng, S. L., & Paramesran, R. (2011). Detection of service activity in a badminton game. *IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON*. <https://doi.org/10.1109/TENCON.2011.6129115>