

Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kemampuan Pukulan *Groundstroke* Atlet Hitec

Roy Ferdi Situmorang^{1*}, Jeki Haryanto², Alnedral³, Suci Nanda Sari⁴

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

Email Korespondensi : situmorangroyferdi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengangkat kemampuan daya ledak otot lengan dan kemampuan pukulan *groundstroke* pada atlet Hitec Kota Padang. Maka untuk itu, fokus utama penelitian ini adalah menyelidiki kemampuan daya ledak otot lengan dan kemampuan pukulan *groundstroke* para atlet. Penelitian menggunakan metode deskriptif, yang memungkinkan peneliti melihat dan meneliti kemampuan atlet. Populasi penelitian berjumlah 20 atlet, dan dari jumlah tersebut diambil 6 orang sebagai sampel melalui teknik *purposive sampling*, terdiri dari 4 atlet putra dan 2 atlet putri. Pengukuran daya ledak otot lengan menggunakan instrumen *Medicine Ball Test*, sedangkan kemampuan *groundstroke* diukur dengan *Hewitt Tennis Achievement Test*. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif untuk mengetahui kemampuan atlet. Menunjukkan bahwa sebagian besar atlet berada pada kategori sedang hingga baik sekali dalam hal daya ledak otot lengan, dan dalam kemampuan *groundstroke* mengindikasikan bahwa mayoritas atlet memiliki kemampuan pukulan *groundstroke* dalam kategori baik. Dengan demikian, gambaran bahwa kemampuan daya ledak otot lengan dan kemampuan pukulan *groundstroke* atlet Hitec Kota Padang bervariasi, dengan sebagian besar atlet berada pada kategori sedang hingga baik. Data ini dapat dijadikan dasar untuk evaluasi lebih lanjut dan perencanaan latihan guna meningkatkan performa atlet.

Kata kunci : Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan, Kemampuan Pukulan *Groundstroke*

The explosive power of the arm muscles and the groundstroke ability of hitec athletes

ABSTRACT

This study examines the explosive power of arm muscles and groundstroke stroke abilities of Hitec athletes in Padang City. Therefore, the main focus of this study is to investigate the explosive power of arm muscles and groundstroke stroke abilities of athletes. The study uses a descriptive method, which allows researchers to observe and examine the abilities of athletes. The study population consisted of 20 athletes, and from this number, 6 people were taken as samples through a purposive sampling technique, consisting of 4 male athletes and 2 female athletes. Measurement of explosive power of arm muscles used the Medicine Ball Test instrument, while groundstroke ability was measured by the Hewitt Tennis Achievement Test. Data analysis was carried out with descriptive statistics to determine the abilities of athletes. It shows that most athletes are in the moderate to very

good category in terms of explosive power of arm muscles. and in groundstroke ability indicates that the majority of athletes have groundstroke stroke abilities in the good category. Thus, the picture that the explosive power of arm muscles and groundstroke stroke abilities of Hitec athletes in Padang City varies, with most athletes being in the moderate to good category. This data can be used as a basis for further evaluation and training planning to improve athlete performance.

Keywords: *Explosive power of arm muscles, Groundstroke Ability*

PENDAHULUAN

Olahraga memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, sehingga kini menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari, baik sebagai upaya menjaga kesehatan tubuh maupun sebagai sarana meraih prestasi, yang pada akhirnya dapat mendorong masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidupnya (Prianto, 2021). Permainan tenis bukan hanya soal memukul bola melewati net dan masuk ke area lawan, tetapi juga membutuhkan keseimbangan tubuh, irama gerakan, serta teknik pukulan yang tepat. Agar dapat melakukan pukulan secara optimal, seorang pemain harus memiliki penguasaan yang baik terhadap teknik dasar (Sari et al., 2025). Tenis bukan sekadar memukul bola melewati net dan masuk ke area lawan, tetapi juga membutuhkan kestabilan tubuh, koordinasi gerak yang berirama, serta penerapan teknik pukulan yang benar. Agar dapat melakukan pukulan secara optimal, pemain perlu menguasai teknik dasar dengan baik (Sari & Putri, 2022). Peran olahraga mencakup peningkatan kebugaran jasmani, pencapaian prestasi, rekreasi yang bersifat edukatif, serta berfungsi sebagai alat pemersatu bangsa. Segala aspek yang berkaitan dengan olahraga meliputi pengaturan, pendidikan, pelatihan, pembinaan, pengembangan, hingga pengawasan. Karena itu, olahraga memberikan kontribusi besar dalam menciptakan sumber daya manusia Indonesia yang sehat dan bugar. Dalam menjalankan aktivitas olahraga, disarankan agar dilakukan secara serius, teratur, dan konsisten. Selain meningkatkan kebugaran, olahraga juga membentuk karakter dan kepribadian, menjunjung tinggi nilai sportivitas, serta menanamkan sikap disiplin. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dalam hal kebugaran dan kesegaran fisik akan lebih maksimal. Selain itu, olahraga juga dapat dimaknai sebagai proses seseorang dalam melakukan latihan untuk mencapai prestasi. (Alnedral, 2019).

Tenis lapangan merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer dan banyak diminati oleh masyarakat sebagai bentuk pencegahan terhadap berbagai gangguan kesehatan. Perkembangan olahraga ini terjadi karena tenis termasuk jenis olahraga yang bisa dimainkan oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, orang dewasa, hingga lanjut usia. Pertumbuhan popularitasnya juga tercermin dari meningkatnya jumlah anggota yang aktif di berbagai klub tenis yang tersedia. Tenis lapangan semakin dikenal luas sebagai salah satu olahraga yang dipertandingkan dalam berbagai kejuaraan, dan kegiatan latihannya dapat dilaksanakan baik di lapangan terbuka maupun di lapangan tertutup. (Rahayu et al., 2025). Pemain yang mahir akan dapat memukul atau mengembalikan setiap bola yang masuk ke daerahnya untuk mengembalikannya ke daerah lawan sesuai dengan keinginannya. (Zulvid & Arwandi, 2019).

Menurut (Ummah, Masfi Sya'fiatulArisman, 2019), Terdapat tiga jenis pukulan dasar yang digunakan dalam permainan tenis, yaitu: (1) *groundstroke rally*; (2) *volley*; (3) *Service*. (Uria & Murniati, 2024) menjelaskan bahwa *groundstroke* adalah pukulan yang dilakukan oleh pemain setelah bola memantul di lapangan. Pukulan *groundstroke* terbagi menjadi *forehand* dan *backhand*.

Groundstroke merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan tenis yang dilakukan dengan memukul bola setelah bola memantul di lapangan. Umumnya, pukulan ini dilakukan dari area tengah atau belakang lapangan, di mana pemain harus bersiap menghadapi bola yang datang dari arah lawan setelah memantul. Pukulan *groundstroke* biasanya terbagi menjadi dua jenis, yaitu *forehand* dan *backhand*, yang masing-masing memiliki teknik serta gerakan yang berbeda (Depipesei et al., 2024).

Forehand merupakan jenis pukulan *groundstroke* yang dilakukan menggunakan tangan dominan, di mana raket diayunkan dari sisi tubuh dengan posisi telapak tangan menghadap ke depan. Bagi sebagian besar pemain, pukulan ini relatif lebih mudah dilakukan karena sesuai dengan gerakan alami tangan. *Forehand* dapat menjadi pukulan yang sangat kuat dan akurat, terutama jika

dilakukan dengan teknik yang benar, sehingga efektif digunakan untuk menyerang maupun mengendalikan jalannya permainan (Ali & Mardian, 2020). Di sisi lain, pukulan *backhand* dilakukan dengan memanfaatkan raket yang berlawanan dari tangan dominan. Dalam pukulan ini, pemain menggunakan tangan non-dominan atau kedua tangan secara bersamaan untuk memukul bola. *Backhand* dapat dilakukan dengan satu tangan (*single-handed*) atau dua tangan (*double-handed*), dan meskipun lebih sulit untuk dikuasai dibandingkan dengan pukulan, *forehand* teknik ini memiliki keunggulan dalam memberikan variasi permainan serta kemampuan untuk mengubah arah bola dengan cepat. (Aprilo & Saleh, 2025)

Daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menghasilkan kekuatan secara maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*), sehingga sering disebut juga sebagai *power* (Kurniawan, 2021). Daya ledak otot lengan memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan performa atlet, khususnya pada gerakan yang membutuhkan kekuatan eksplosif. Dengan memiliki daya ledak yang optimal, atlet mampu melakukan pukulan, lemparan, atau dorongan dengan lebih kuat dan efisien. Selain itu, peningkatan daya ledak juga dapat membantu mengurangi risiko cedera karena otot menjadi lebih siap dalam menghadapi beban tinggi dalam waktu singkat (Pratama, 2021)

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan daya ledak otot lengan dan kemampuan pukulan *groundstroke* atlet tenis lapangan Hitec Kota Padang. Penelitian dilaksanakan di Lapangan Tenis Universitas Negeri Padang pada bulan Mei–Juli 2025. Populasi di klub Hitec Kota Padang terdiri dari 20 orang, dengan atlet putra berjumlah sepuluh orang dan atlet putri berjumlah sepuluh orang. Setelah peneliti melakukan observasi langsung ke lapangan dan berdasarkan informasi yang diterima dari pelatih tenis Hitec Kota Padang, jumlah pemain yang aktif adalah 20 orang. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Barlian (2016)

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot lengan adalah *Medicine Ball Test*, sedangkan kemampuan pukulan *groundstroke* diukur menggunakan *Hewitt Tennis Achievement Test*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yang meliputi perhitungan nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, standar deviasi, distribusi frekuensi, dan persentase untuk menggambarkan hasil pengukuran dari masing-masing variabel.

HASIL

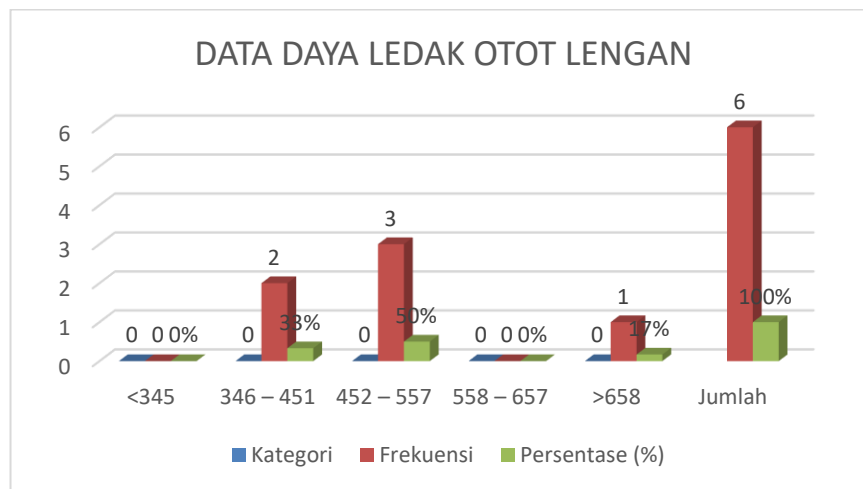
Data Daya Ledak Otot Lengan

Data hasil pengukuran daya ledak otot lengan yang diperoleh dari 6 sampel ($n = 6$) dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor daya ledak otot lengan berada pada rentang nilai minimum 344 hingga maksimum 750, dengan rata-rata 538,3 dan standar deviasi 116,6. Distribusi lengkap hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Daya Ledak Otot Lengan Atlet Hitec

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<345	Kurang Sekali	0	0 %
346 – 451	Kurang	2	33 %
452 – 557	Sedang	3	50 %
558 – 657	Baik	0	0 %
>658	Baik Sekali	1	17 %
Jumlah		6	100%

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis deskriptif kuantitatif terhadap data daya ledak otot lengan menunjukkan bahwa tidak ada peserta yang berada dalam kategori kurang sekali. Sebanyak 2 orang (33%) termasuk kategori kurang, 3 orang (50%) berada pada kategori sedang, tidak ada yang termasuk kategori baik, dan 1 orang (17%) berada pada kategori baik sekali. Analisis ini juga menghasilkan pembagian kelas interval nilai daya ledak otot lengan. Sebaran data tersebut dapat dilihat secara lebih jelas pada histogram yang disajikan di bawah ini.



Gambar 1. Data Daya Ledak Otot Lengan

Data Kemampuan Pukulan *Groundstroke*

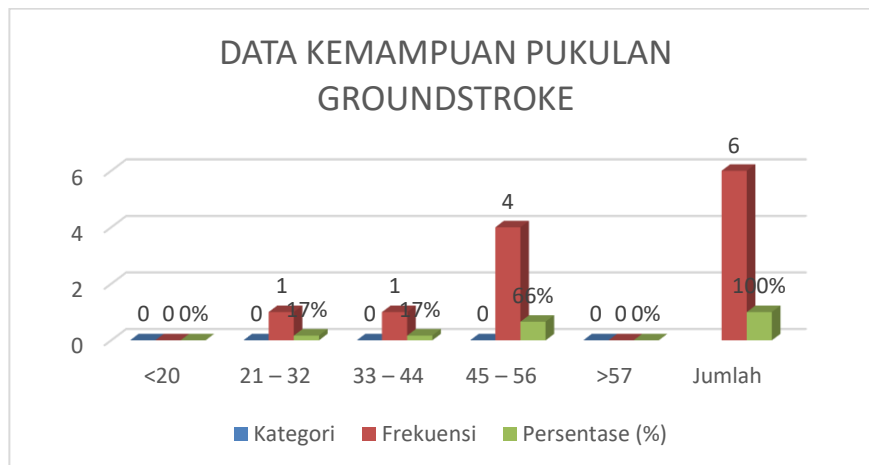
Data hasil pengukuran kemampuan pukulan *groundstroke* yang diperoleh dari 6 sampel ($n = 6$) dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai kemampuan pukulan *groundstroke* memiliki skor minimum sebesar 19,5 dan skor maksimum sebesar 42,5, dengan rata-rata 45 dan standar deviasi 9,5. Rincian distribusi hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Pukulan *Groundstroke* atlet Hitec

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<20	Kurang Sekali	0	0 %
21 – 32	Kurang	1	17 %
33 – 44	Sedang	1	17 %
45 – 56	Baik	4	66 %
>57	Baik Sekali	0	0 %
Jumlah		6	100%

Berdasarkan Tabel di atas, hasil analisis deskriptif kuantitatif terhadap data kemampuan pukulan *groundstroke* tenis lapangan menunjukkan bahwa tidak ada peserta yang berada pada kategori kurang sekali. Sebanyak 1 orang (17%) berada pada kategori *kurang*, 4 orang (66%) berada pada kategori *baik*, dan tidak ada peserta yang termasuk kategori *baik sekali*. Analisis ini juga menghasilkan

pembagian kelas interval nilai kemampuan pukulan *groundstroke*. Sebaran data tersebut dapat dilihat secara lebih jelas pada histogram yang disajikan di bawah ini:



Gambar 2. Data Kemampuan *Groundstroke*

PEMBAHASAN

Daya ledak adalah kombinasi dari beberapa unsur fisik, yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan. Dengan kata lain, kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu kerja yang dilakukan dengan memanfaatkan kekuatan dan kecepatan (Tifali & Padli, 2020). Daya ledak otot lengan merupakan kemampuan otot lengan dalam menghasilkan kekuatan secara cepat dalam waktu singkat, guna memberikan dorongan maksimal terhadap suatu objek dalam gerakan eksplosif yang utuh untuk mencapai target yang diinginkan (Ayusman et al., 2023)

Dalam olahraga tenis, pukulan *groundstroke* merupakan salah satu jenis pukulan yang paling sering dilakukan oleh setiap pemain. Menurut (Irawadi and Yusuf 2019) *Groundstroke* adalah "Pukulan yang dilakukan setelah bola memantul di lapangan permukaan." *Groundstroke* adalah teknik dasar memukul bola yang dilakukan setelah bola memantul satu kali, dengan pukulan yang bisa berasal dari sisi kanan (*forehand*) maupun sisi kiri (*backhand*) (Budi et al., 2020). Pukulan *groundstroke* merupakan salah satu jenis pukulan dalam permainan tenis yang dilakukan setelah bola memantul di permukaan lapangan. Pukulan ini biasanya dilakukan dari area belakang lapangan atau yang dikenal dengan sebutan *baseline*.

Groundstroke terbagi dua menjadi jenis, yaitu *forehand* dan *backhand*, tergantung pada sisi tubuh yang digunakan untuk memukul bola. *Groundstroke forehand* dilakukan dengan sisi tangan dominan, sedangkan *groundstroke backhand* dilakukan di sisi sebaliknya, bisa dengan satu tangan atau dua tangan. Tujuan utama dari pukulan *groundstroke* adalah untuk mengontrol permainan, menjaga bola tetap berada di lapangan selama reli, dan menciptakan peluang untuk menyerang lawan. Dalam praktiknya, pukulan ini melibatkan kombinasi kekuatan, akurasi, dan teknik yang tepat, termasuk pengaturan rotasi bola, kecepatan ayunan raket, dan arah pukulan yang tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kuantitatif terhadap data daya ledak otot lengan atlet Hitec Kota Padang ($n = 6$), diperoleh informasi sebagai berikut: skor minimum sebesar 344 dan skor maksimum sebesar 750, dengan rata-rata 538,3 dan standar deviasi 116,6. Distribusi kategori menunjukkan bahwa tidak ada peserta yang termasuk kategori kurang sekali, sebanyak 2 orang (33%) termasuk kategori kurang, 3 orang (50%) berada pada kategori sedang, tidak ada yang berada pada kategori baik, dan 1 orang (17%) termasuk kategori baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar atlet berada pada kategori sedang hingga baik sekali dalam hal daya ledak otot lengan. dan analisis kemampuan pukulan *groundstroke* menunjukkan skor minimum 19,5 dan skor maksimum 42,5, dengan rata-rata 45 dan standar deviasi 9,5. Distribusi kategori menunjukkan bahwa tidak ada peserta yang termasuk kategori kurang sekali, 1 orang (17%) berada pada kategori kurang, 1 orang (17%) berada pada kategori sedang, dan 4 orang (66%) berada pada kategori baik. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas atlet memiliki kemampuan pukulan *groundstroke* dalam kategori baik.

Secara keseluruhan, analisis deskriptif kuantitatif ini memberikan gambaran bahwa kemampuan daya ledak otot lengan dan kemampuan pukulan *groundstroke* atlet Hitec Kota Padang bervariasi, dengan sebagian besar atlet berada pada

kategori sedang hingga baik. Data ini dapat dijadikan dasar untuk evaluasi lebih lanjut dan perencanaan latihan guna meningkatkan performa atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., & Mardian, R. (2020). *Penelitian Berjudul Pengaruh Gaya Mengajar Terhadap Keterampilan Groundstroke Forehand Tennis Lapangan Pada Mahasiswa Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Universitas Jambi Angkatan 2017*. universitas jambi.
- Alnedral, A. (2019). Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Pentingnya Pemanasan dan pendinginan pada sekolah sepakbola (ssb) Tunas harapan Kecamatan Lubuk Basung Kabupaten Agam. *Jurnal Patriot*, 1(1), 249–256.
- Anggraini, D. T., & Hasibuan, M. U. Z. (2023). Pengaruh Latihan Pliometrik Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Atletik Klub Stadion Mini Kota Jambi. *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*, 5(1), 21–27.
- Aprilo, I., & Saleh, M. S. (2025). *Teknik Dasar Tennis Lapangan*. Penerbit NEM.
- Ayusman, A., Donie, D., Suwirman, S., & Haryanto, J. (2023). Tinjauan tingkat kondisi fisik atlet pencak silat. *Jurnal Gladiator*, 3(4), 207–222.
- Barlian, E. (2016). *metodologi penelitian*.
- Budi, D. R., Syafei, M., Kusuma, M. N. H., Suhartoyo, T., Hidayat, R., & Listiandi, A. D. (2020). The significance of exercise method on forehand and backhand groundstroke skills improvement in tennis. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(1), 132–144.
- Depipesei, A., Sinaga, B., Lumbantobing, J. H. A., Silalahi, P. A., & Nurkadri, N. (2024). Mengenal Lebih Dekat Cabang Olahraga Tennis Lapangan: Sejarah, Aturan, dan Teknik Dasar. *AR-RUMMAN: Journal of Education and Learning Evaluation*, 1(2), 328–334.
- Irawadi, H., & Yusuf, M. J. (2019). Metode Latihan Drill Berpengaruh Terhadap Kemampuan Groundstroke Tennis Lapangan. *Jurnal Performa Olahraga*, 4(2), 159–167.
- Kurniawan, M. F. (2021). *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Kecepatan Tendangan Sabit Pencak Silat Walet Puti*. Universitas Islam Riau.
- Mawarda, H. D., & Nurhidayat. (2021). Keterampilan Servis Flat Tennis Lapangan. *Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi*, 4(2), 110–117.
- Pratama, O. S. (2021). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot*

Lengan Dengan Kemampuan Lay-Up Shoot Bola Basket Pada Klub Exotic Kabupaten Bengkalis. Universitas Islam Riau.

Prianto, D. A. (2021). Olahraga Pendidikan Dan Olahraga Prestasi. *Kajian Ilmu Keolahragaan Ditinjau Dari Filsafat Ilmu*, 135.

Rahayu, T. U., Yendrizar, Y., Irawadi, H., & Sari, S. N. (2025). Kontribusi Daya ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Service Mahasiswa Tennis Lapangan. *Gladiator*, 5(2), 233–247.

Sari, S. N., Irawadi, H., & Purnomo, E. (2025). The Effect of Giving Feedback on Improving The Basic Technical Ability of West Sumatra Junior Tennis Athletes. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(1), 252–260.

Sari, S. N., & Putri, J. W. (2022). The Effect of Feedback and Motivation on Service Ability in Junior Tennis Athletes in West Sumatera. *JIPES-JOURNAL OF INDONESIAN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT*, 8(1), 10–14.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan : Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D / Sugiyono* (21st ed.).

Tifali, U. R., & Padli, P. (2020). Kontribusi daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan terhadap ketepatan smash atlet bolavoli putra Klub Semen Padang. *Jurnal Patriot*, 2(2), 565–575.

Ummah, Masfi Sya'fiatulArisman, I. I. P. (2019). HUBUNGAN KEKUATAN GENGAMAN TERHADAP KETEPATAN FLAT SERVICE ATLET TENIS LAPANGAN PADANG. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Uria, R., & Murniati, S. (2024). *Pengaruh Metode Latihan Groundstroke Terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Tennis Lapangan klub PLN Kota Jambi*. 4(1), 176–185.

Zulvid, F., & Arwandi, J. (2019). Latihan Footwork Berpengaruh Terhadap Kemampuan Groundstroke Tennis Lapangan. *Jurnal Patriot*, 1(3), 320842.