

Pengaruh Latihan Kekuatan dan Kecepatan Terhadap Akurasi Lemparan *Bowling* pada Atlet *Cricket* Kabupaten Serang

Septiani Nurfitri^{1*}, Ahmad Yani², Wildan Qohhar³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Situs Jaya Banten

*E-mail: septianinurfitri16@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Pengaruh latihan Kekuatan terhadap akurasi lemparan *bowling*; 2) Pengaruh Latihan kecepatan; 3) Efektivitas antara latihan Kekuatan dan Kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent group design*. Populasi pada penelitian ini adalah atlet *cricket* club Kabupaten Serang yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Data diambil melalui teknik tes dan pengukuran praktik. Data ini kemudian dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Latihan Kekuatan berpengaruh terhadap hasil akurasi lemparan *bowling*. Dimana nilai gain pada Sig. (2-tailed) sebesar 0,042, yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha=0,05$; 2) Latihan Kecepatan berpengaruh terhadap hasil akurasi lemparan *bowling*. Dimana nilai gain sig. ($0,042 < 0,05$); 3) Latihan Kekuatan lebih berpengaruh dibandingkan latihan Kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet *cricket* Kabupaten Serang. Hal ini terbukti dari hasil penelitian dimana nilai rata-rata gain kelompok eksperimen (Kekuatan) sebesar 4,67 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (Kecepatan) yang sebesar 3,53 dengan selisih rata-rata gain sebesar 1,14.

Kata Kunci: Latihan Kekuatan, Latihan Kecepatan, Akurasi Lemparan *Bowling*, *Cricket*

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) The effect of strength training on bowling accuracy; 2) The effect of speed training; 3) The effectiveness of strength and speed training on bowling accuracy. The method used in this study was a quasi-experimental design with a nonequivalent group design. The population in this study were 30 cricket club athletes from Serang Regency. Sampling used non-probability sampling with a purposive sampling technique. Data were collected through practical testing and measurement techniques. This data was then analyzed using an independent sample t-test. The results showed that: 1) Strength training affects bowling accuracy. Where the gain value in Sig. (2-tailed) of 0.042, which is much smaller than the significance level of $\alpha=0.05$; 2) Speed training has an effect on bowling accuracy results. Where the gain value is sig. ($0.042 < 0.05$); 3) Strength training has a greater effect than speed training on bowling accuracy in cricket athletes in Serang Regency. This is proven by the results of the study where the average gain value of the experimental group (Strength) is 4.67 higher than the control group (Speed) which is 3.53 with an average gain difference of 1.14.

Keywords : Strength Training, Speed Training, Bowling Accuracy, Cricket.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia yang berperan dalam meningkatkan kesehatan, kebugaran, serta kualitas hidup. Selain berfungsi sebagai aktivitas untuk menjaga kondisi fisik, olahraga juga menjadi sarana untuk mengembangkan prestasi melalui

pembinaan yang terencana dan berkelanjutan. Menurut Hedayana et al. (2018), olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh. Sementara itu, Kurniadi et al. (2023) menyatakan bahwa olahraga dapat dilakukan oleh setiap orang tanpa memandang status sosial maupun tingkat ekonomi. Oleh karena itu, pembinaan olahraga perlu didukung oleh penguasaan teknik dan kondisi fisik yang baik agar mampu menghasilkan performa yang optimal.

Salah satu cabang olahraga yang terus mengalami perkembangan di Indonesia adalah cricket. Perkembangan tersebut ditandai dengan semakin luasnya pembinaan atlet serta dipertandingkannya cricket dalam Pekan Olahraga Nasional (PON) sejak tahun 2016. Dalam permainan cricket terdapat beberapa posisi pemain, yaitu *batsman*, *bowler*, *fielder*, dan *wicket keeper*, yang masing-masing memiliki tugas dan tanggung jawab berbeda. Salah satu posisi yang memiliki peranan penting adalah *bowler*, karena bertugas melakukan lemparan (*bowling*) untuk membatasi peluang *batsman* memperoleh skor. Menurut Jamaluddin et al. (2020), *bowler* merupakan pemain yang bertugas melempar bola sebaik mungkin agar menyulitkan *batsman* dalam melakukan pukulan. Dengan demikian, kualitas lemparan seorang *bowler* menjadi salah satu faktor yang menentukan keberhasilan tim dalam pertandingan.

Keberhasilan seorang *bowler* tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan melakukan lemparan secara akurat. Akurasi merupakan kemampuan mengarahkan gerakan menuju sasaran yang diinginkan dengan tingkat ketepatan yang tinggi (Sunaryo et al., 2025). Lemparan yang akurat memungkinkan *bowler* menempatkan bola pada area yang sulit dijangkau oleh *batsman*, sehingga dapat meningkatkan peluang tim untuk memperoleh keuntungan selama pertandingan. Oleh sebab itu, peningkatan akurasi *bowling* menjadi salah satu aspek penting dalam proses pembinaan atlet cricket.

Kemampuan menghasilkan lemparan yang akurat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kondisi fisik. Komponen biomotor seperti kekuatan dan kecepatan memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas gerakan *bowling*. Kekuatan merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya dalam mengatasi suatu beban, sedangkan kecepatan merupakan kemampuan melakukan gerakan dalam waktu sesingkat mungkin (Khalid & Rustiawan, 2020). Dalam teknik *bowling*, kekuatan dibutuhkan untuk menghasilkan tenaga lemparan yang optimal dan menjaga kestabilan gerakan, sedangkan kecepatan berperan dalam menghasilkan ayunan lengan yang cepat sehingga bola memiliki kecepatan dan arah yang lebih efektif. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wali (2024) yang menyatakan bahwa komponen biomotor, seperti kekuatan dan kecepatan, merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dari pencapaian prestasi olahraga.

Berdasarkan hasil observasi awal pada atlet cricket Kabupaten Serang, masih ditemukan beberapa permasalahan dalam pelaksanaan *bowling*, seperti ketidakkonsistenan arah lemparan, kurangnya tenaga saat melempar, serta kontrol kecepatan yang belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akurasi *bowling* atlet masih perlu ditingkatkan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui program latihan fisik yang terarah, khususnya latihan kekuatan dan kecepatan, karena kedua komponen tersebut diduga memiliki kontribusi terhadap peningkatan kualitas lemparan *bowling*.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh latihan kekuatan dan kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet cricket Kabupaten Serang. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah latihan kekuatan dan kecepatan berpengaruh terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet cricket Kabupaten Serang. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh latihan kekuatan dan kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling*. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada atlet cricket Kabupaten Serang dengan variabel bebas berupa latihan kekuatan dan latihan kecepatan, sedangkan variabel terikat adalah akurasi lemparan *bowling*. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pelatih dan pembina olahraga dalam menyusun program latihan yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan *bowling* serta prestasi atlet cricket.

METODE

Dalam penelitian dibutuhkan sebuah metode, metode penelitian digunakan untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan dan analisis data. Menurut (Sugiyono, 2022:2) Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut (Sugiyono, 2022:72) menyatakan bahwa Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Metode ini digunakan karena merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan menyelidiki suatu hal atau masalah sehingga diperoleh suatu hasil.

Dalam penelitian suatu desain penelitian sangat dibutuhkan dalam penelitian, karena dengan adanya desain penelitian bertujuan untuk memberikan arah dan jalan agar tercapainya tujuan penelitiannya. Menurut (Sugiyono, 2022:73) Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian bisnis, yaitu: *pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design*, dan *Quasi Experimental Design*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian yaitu *Quasi Experimental Design*. Menurut (Sugiyono, 2022:77) Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol *variabel-variabel* luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Menurut

(Sugiyono, 2022:77) Terdapat dua bentuk desain quasi eksperimen, yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Group Design*.

1. *Time-Series Design*

Menurut (Sugiyono, 2022:77) Dalam desain ini sekelompok yang digunakan untuk penelitian tidak dapat dipilih secara random. Sebelum diberi perlakuan, kelompok diberi pretest sampai empat kali, dengan maksud untuk mengetahui kestabilan dan kejelasan keadaan kelompok sebelum diberi perlakuan. Bila hasil pretest selama empat kali ternyata nilainya berbeda-beda, berarti kelompok tersebut keadaannya labil, tidak menentu, dan tidak konsisten.

2. *Nonequivalent Group Design*

Menurut (Sugiyono, 2022:79) Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Tabel 1. *Nonequivalent Group Design*

O ₁	X	O ₂
O ₃	X	O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2022:79)

Keterangan:

O₁ = Tes awal kelompok eksperimen (kekuatan)

O₂ = Test akhir kelompok eksperimen (kekuatan)

O₃ = Tes awal kelompok kontrol (kecepatan)

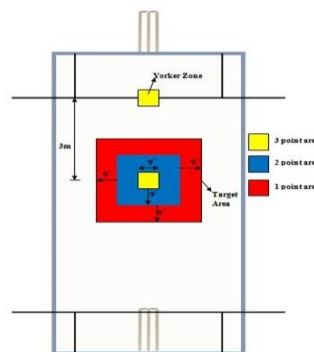
O₄ = Test akhir kelompok kontrol (kecepatan)

X = *Treatment*

Dalam penelitian eksperimen ini peneliti akan memberikan *treatment* yang berlangsung selama delapan kali pertemuan atau selama empat minggu. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan (Pakulanon, 2015:602) Setelah empat minggu pelatihan dengan dua pertemuan setiap minggunya, kelompok pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan pada semua variabel. Sejalan dengan hal tersebut penulis dalam penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Group Design*. Karena pada penelitian ini terdapat dua kelompok yang mendapatkan perlakuan dan kelompok tersebut tidak dipilih secara acak tapi sesuai kriteria yang ditentukan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol *variabel-variabel* luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen selain itu, penggunaan kelompok kontrol dan

pengambilan sampel secara kriteria membantu memastikan bahwa perbedaan hasil yang muncul benar-benar disebabkan oleh perlakuan latihan kekuatan dan latihan kecepatan bukan oleh faktor lain. Dengan demikian, desain ini sangat tepat untuk meneliti pengaruh latihan kekuatan dan latihan kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet *cricket* Kabupaten Serang secara ilmiah dan terukur.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur akurasi lemparan *bowling* adalah tes akurasi lemparan *bowling*. Menurut (Bhat, 2017:24) “Tes ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan standar proses seleksi khususnya dan meningkatkan permainan *cricket* secara umum”. hasil validitas reliabilitas koefisien korelasi pearson sebesar 0,932 dan signifikan pada tingkat 0,0.



Gambar 1. Penilaian Tes *Bowling*

Tabel 2. Format Penilaian *Bowling*

Target Area	Points Awarded
Memukul area 3 poin	3 point
Memukul area 2 poin	2 point
Memukul area 1 poin	1 point
Diluar area 1 titik	0 point

Tabel 3. Norma

Scores	Grades
Above 30	Excellent
25-30	Very Good
20-25	Good
15-20	Average
Below 15	Poor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak latihan kekuatan dan kecepatan terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet *cricket* Kabupaten Serang. Data yang dikumpulkan diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, kemudian dianalisis dengan perangkat lunak SPSS versi 23 untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan tersebut.

1. Nilai Rata-Rata Dan Simpangan Baku

Tabel 4. Kelompok kekuatan (eksperimen)

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest	15	19	24	20,93	1,580	2,495
posttest	15	24	28	25,60	1,242	1,543
gain	15	4	6	4,67	0,724	0,524
kelompok = eksperimen (kekuatan)						

Tabel 5. Kelompok kecepatan (kontrol)

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest	15	19	24	20,80	1,612	2,600
posttest	15	21	28	24,33	1,915	3,667
gain	15	2	7	3,53	1,356	1,838
kelompok = kontrol (kecepatan)						

Berdasarkan data deskriptif yang diperoleh, kedua kelompok menunjukkan peningkatan nilai setelah diberikan pelatihan, namun terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat peningkatan. Kelompok eksperimen (kekuatan) memiliki nilai pretest rata-rata 20,93 dengan rentang minimum 19 hingga maximum 24, dan nilai posttest rata-rata meningkat menjadi 25,60 (rentang 24–28), menghasilkan peningkatan (gain) rata-rata sebesar 4,67 dengan deviasi standar yang rendah (0,724). Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan nilai pada kelompok eksperimen relatif konsisten di antara seluruh peserta.

Sebaliknya, kelompok kontrol (kecepatan) memiliki nilai pretest rata-rata 20,80 (rentang 19–24) dan nilai posttest rata-rata 24,33 (rentang 21–28), dengan peningkatan rata-rata sebesar 3,53 dan deviasi standar yang lebih tinggi (1,356). Nilai deviasi standar yang lebih besar pada kelompok kontrol menunjukkan variasi peningkatan yang lebih luas di antara peserta.

Perbedaan peningkatan rata-rata (4,67 pada kelompok eksperimen dan 3,53 pada kelompok kontrol) mengimplikasikan bahwa latihan kekuatan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan yang diukur dibandingkan dengan kecepatan. Kondisi ini mungkin disebabkan oleh karakteristik metode latihan kekuatan yang lebih fokus pada kontraksi dan ekstensi otot secara cepat, yang sesuai dengan tujuan peningkatan kemampuan yang menjadi objek penelitian. Selain itu, konsistensi peningkatan pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa intervensi kekuatan dapat diterapkan dengan hasil yang stabil pada populasi uji di lingkungan penelitian ini.

2. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak, maka dapat dilihat dari nilai signifikansi atau nilai probabilitas. Jika nilai signifikansi < 0.05 , maka varians data tidak normal dan sebaliknya jika nilai signifikansi > 0.05 , maka varians data normal.

Tabel 6. Normalitas Data

	Kelompok	Sig.	α	Keterangan
Hasil	Pretest kelompok <i>plyometric</i> (eksperimen)	0,201	0.05	NORMAL
	posttest kelompok <i>plyometric</i> (eksperimen)	0,073	0.05	NORMAL
	Pretest kelompok <i>Circuit power training</i> (kontrol)	0,154	0.05	NORMAL
	Posttest kelompok <i>Circuit power training</i> (kontrol)	0,798	0.05	NORMAL

Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok berdistribusi normal. Untuk kelompok eksperimen (kekuatan), nilai signifikansi (Sig.) uji Shapiro-Wilk menghasilkan nilai Sig. sebesar 0,201 (pretest) dan 0,073 (posttest). Pada kelompok kontrol (kecepatan), uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai Sig. sebesar 0,154 (pretest) dan 0,798 (posttest). Semua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga memenuhi asumsi normalitas data. Hal ini membuktikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian memenuhi syarat untuk melakukan analisis statistik parametrik selanjutnya.

3. Uji Homogenitas

Dalam penelitian ini diperlukan uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok–kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogeny. Pengambilan keputusan berdasarkan analisis ANOVA dilakukan dengan cara membandingkan nilai t hitung dengan t-tabel dengan ketentuan:

- a. Nilai Sig. (p-value) > 0,05 = varians homogen (sama)
- b. Nilai Sig. (p-value) < 0,05 = varians tidak homogen (berbeda)

Tabel 7. Anova

		Sig.	α	KETERANGAN
pretest	Between Groups	0,821	0.05	HOMOGEN
posttest	Between Groups	0,040	0.05	HOMOGEN

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa pada tahap pre test nilai Sig.=0,821 (lebih besar dari 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data homogen. Sementara itu, pada tahap posttest, diperoleh nilai Sig.= 0,040 (lebih kecil dari 0,05), yang menandakan bahwa data tidak homogen pada kemampuan akhir antar kelompok. Kondisi ini terjadi karena setelah pemberian perlakuan (*treatment*) muncul perbedaan kemampuan hasil latihan pada kedua kelompok. Oleh karena itu analisis uji t menggunakan nilai pada baris *Equal Variances Not Assumed*. Menurut Kuron *et al.* (2024: 199)

Uji homogenitas bukanlah syarat mutlak dalam independent sample t-test sehingga meskipun asumsi dalam uji homogenitas tidak terpenuhi. Pengujian *independent sample t-test* masih dapat dilakukan asalkan data yang digunakan berdistribusi secara normal dan pengambilan keputusan didasarkan pada hasil yang terdapat dalam tabel output SPSS *Equal Variance Not Assumed*.

4. Uji Hipotesis

Setelah dinyatakan normal selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *Independent Samples Test*. Pengambilan keputusan juga data dilihat dari taraf signifikansi p (sig 2-tailed) Jika $p > 0,05$ maka H_a ditolak dan jika $p < 0,05$ maka H_a diterima

Tabel 7. Uji-t

Sig. (2-tailed)	α	Keterangan
0.042	0,05	Signifikan

Tabel 8, Gain

Kelompok	N	Mean	Gain
eksperimen (<i>plyometric</i>)	15	4.67	1.14
kontrol (<i>circuit power training</i>)	15	3.53	

Analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan akurasi lemparan *bowling* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Rata-rata gain kelompok eksperimen (kekuatan) sebesar 4,67 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (kecepatan) yang sebesar 3,53. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa latihan kekuatan lebih berpengaruh 1.14 dibandingkan latihan kecepatan dalam meningkatkan akurasi lemparan *bowling*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan kekuatan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan akurasi lemparan *bowling*. Peningkatan tersebut terjadi karena latihan kekuatan mampu meningkatkan kemampuan otot lengan, bahu, dan otot inti (*core*) dalam menghasilkan gaya yang stabil dan terkontrol selama proses *bowling*. Kondisi ini membantu atlet menjaga konsistensi arah serta kecepatan bola. Temuan ini sejalan dengan Basri et al. (2021) yang menyatakan bahwa kekuatan otot lengan berperan penting dalam menghasilkan lemparan *bowling* yang kuat dan akurat. Selain itu, efektivitas latihan kekuatan juga didukung oleh konsistensi latihan dan penguasaan teknik yang baik sehingga gerakan menjadi lebih efisien dan mampu mengurangi kelelahan saat melakukan lemparan secara berulang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan kecepatan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan akurasi lemparan *bowling*. Latihan kecepatan meningkatkan kemampuan atlet melakukan gerakan dengan waktu yang lebih singkat tanpa mengurangi ketepatan teknik, sehingga koordinasi gerak menjadi lebih baik. Temuan ini sesuai dengan pendapat Adhi (2018) bahwa kecepatan merupakan kemampuan melakukan gerakan secara cepat dalam waktu singkat. Namun, peningkatan kecepatan harus disertai kontrol gerak yang baik agar tidak menurunkan akurasi. Selain itu, faktor kekuatan otot juga mendukung efektivitas latihan kecepatan dalam meningkatkan kualitas lemparan, sebagaimana dikemukakan oleh Jamaluddin et al. (2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan kekuatan lebih efektif dibandingkan latihan kecepatan dalam meningkatkan akurasi lemparan *bowling*. Latihan kekuatan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap stabilitas tubuh, kontrol otot, dan keseimbangan selama pelaksanaan teknik *bowling* sehingga arah lemparan menjadi lebih konsisten. Temuan ini

didukung oleh Amal dan Yanto (2023) yang menyatakan bahwa kekuatan merupakan komponen fisik utama yang dibutuhkan dalam melakukan bowling. Sementara itu, latihan kecepatan lebih berfokus pada peningkatan kecepatan gerak dan waktu reaksi, sehingga efektivitasnya terhadap akurasi sangat bergantung pada kemampuan atlet dalam mengontrol gerakan. Oleh karena itu, latihan kekuatan memberikan pengaruh yang lebih optimal terhadap peningkatan akurasi lemparan bowling.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan Kekuatan dan kecepatan sama-sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akurasi lemparan *bowling* pada atlet *cricket* Kabupaten Serang. Namun, apabila kedua metode tersebut dibandingkan, latihan kekuatan terbukti memberikan pengaruh yang lebih besar dan lebih efektif dalam meningkatkan akurasi lemparan *bowling* dibandingkan dengan metode kecepatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Y. N. (2018). "Pengaruh Latihan *Ladder drill* Crossover Shuffle Terhadap Peningkatan Kecepatan" Jurnal Kesehatan Olahraga, 2(7), 1-10.
- Amal, M. & Yanto, H. A. (2023). "Pengaruh Variasi Latihan *Drill* dan Latihan Kekuatan Terhadap Ketepatan *Bowling* Pada Olahraga *Cricket*". Indonesian Journal of Sport Science and Coaching, 5(2), 116-124.
- Basri, *et al.* (2021) "Hubungan Power Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Lemparan *Bowling* Pada Atlet *Cricket* Putri Kota Bekasi". Jurnal Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 18(1), 53-59.
- Heldayana, H. Supriyatna, A., & Imanudin, I. (2016). "Hubungan Antara Power Otot Lengan Dan Otot Tungkai Dengan Hasil *Spike* Semi Pada Cabang Olahraga Bola Voli". Jtikor (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan), 1(1), 45-49.
- Jamaluddin, I. M. *et al.* (2020). "Analisis Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Fleksibilitas Pergelangan Tangan Kekuatan otot lengan dan Daya Tahan Aerobik Terhadap Akurasi *Bowling* Atlet *Cricket* Jawa Timur". Jurnal Kesehatan Olahraga, 8(3), 61-66.
- Khalid, I. & Rustiawan, H. (2020). "Dampak Latihan *Box Jump* Terhadap Power Tungkai". Jurnal Wahana Pendidikan, 7(2), 113-122

- Kurniadi P, Rasyid W, Deswandi, & Astutu Y. (2023) “Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Smanda Volleyball Club (SVBC) Kabupaten Tebo”. Jurnal Pendidikan dan Olahraga, 6(6), 81-88.
- Poomsalond, S. Dan Pakulanon, S. (2015). “*Effects of 4-week Plyometric Training on Speed, Agility, and Leg Muscle Power in Male University Basketball Players*”. *A Pilot Study*. Jurnal Kasetart, 36. 598-606.
- Sunaryo. Shafi, A. H. S. Pamungkas, G. Rohmansyah, A. N. Rahayu, P. (2025). “Pengaruh Latihan *Precision With Tempo* Terhadap Akurasi Pukulan *Groundstroke* Pada UKM Tenis Lapangan UNY”. Majalah Ilmiah Olahraga (MAJORA). 31(1), 1-8.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.