Muh. Bima Sulirman

(1) Pengaruh Latihan Target Dan Gyroball Terhadap Akurasi Shooting Atlet Petanque Kota Palopo

Prodi Pendidikan Jasmani
Fak Keguruan & Ilmu Pendidikan
LLDIKTI IX Turnitin Consortium Part III

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3589173388

Submission Date
Jun 8, 2026, 8:24 AM GMT+7

Download Date
Jun 8, 2026, 8:31 AM GMT+7

File Name
JURNAL_TURNITIN_BIMA_SULIRMAN_-_Lutfiah_Muftih.pdf

File Size
194.9 KB

12 Pages

4,067 Words

27,090 Characters

6% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Small Matches (less than 12 words)

Top Sources

4% Internet sources
4% Publications
3% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

4% Internet sources
4% Publications
3% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
docplayer.info		<1%
2	Student papers	
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya		<1%
3	Student papers	
Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah		<1%
4	Internet	
documents.mx		<1%
5	Internet	
lib.unnes.ac.id		<1%
6	Internet	
ejournal.delihusada.ac.id		<1%
7	Internet	
id.123dok.com		<1%
8	Internet	
repository.upstegal.ac.id		<1%
9	Publication	
Tina Sari Mareta, Endang Danial, Dede Iswandi. "Pengaruh Model Project Based ...		<1%
10	Internet	
ejournal.undiksha.ac.id		<1%
11	Internet	
repository.upi.edu		<1%

12 Publication

Ayudiasari Anggriani, Ari Septian. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matem... <1%

13 Publication

Ratna Sari, Dainty Maternity, Rosmiyati Rosmiyati. "Pengaruh pemberian aroma t... <1%

14 Publication

Siti Maryam, Jafar Ahiri, Edy Karno. "Perbedaan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Yang... <1%

15 Student papers

Universitas Negeri Makassar <1%

16 Publication

Zamal Rahmansyah, Iman Imanudin, Syam Hardwis, Muhamad Fadli. "Pengaruh ... <1%

Pengaruh Latihan Target Dan Gyroball Terhadap Akurasi Shooting Atlet Petanque Kota Palopo

Muh. Bima Sulirman[1], Binsar Sihombing Hasudungan[2], Penulis Ketiga[3]

[1] *universitas Muhammadiyah Palopo, Indonesia, email: bimasspada222@gmail.com*

Info Artikel

Diajukan: *-*
Diterima: *-*
Diterbitkan: *-*

Keyword:
Coach; Gyroball; Petanque Palopo City; Shooting Accuracy; Target Training.

Kata Kunci:
Akurasi Shooting; Gyroball; Latihan Target; Pelatih; Petanque Kota Palopo

Abstract

Shooting accuracy is a key determinant of success for petanque athletes, but most athletes in Palopo City still face constraints with low accuracy and consistency due to suboptimal arm muscle strength and movement control. This quantitative study aimed to analyze the effect of target training, determine the effect of gyroball training, and compare the effectiveness of both methods in improving the shooting accuracy of petanque athletes in Palopo City. The research utilized a Two-Group Pretest-Posttest Design with a total sample of 15 active athletes selected through purposive sampling. Data collection was conducted using the international standard Petanque Shooting Test at variations of 6, 7, 8, and 9 meters across 5 stations. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics (paired sample t-test and independent sample t-test) via SPSS 22. The paired sample t-test showed a significant increase in shooting accuracy after the training intervention in both groups (p = 0.000). However, the independent sample t-test revealed no significant difference in effectiveness between target training and gyroball training (p = 0.214). It is concluded that both training models possess equivalent effectiveness and can be integrated by coaches to optimize athletes' shooting precision.

Abstrak

Akurasi shooting merupakan penentu keberhasilan atlet petanque, namun sebagian besar atlet di Kota Palopo masih menghadapi kendala rendahnya tingkat akurasi dan konsistensi lemparan akibat belum optimalnya kekuatan otot lengan dan kontrol gerak. Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan target, mengetahui pengaruh latihan gyroball, serta membandingkan efektivitas kedua metode tersebut terhadap peningkatan akurasi shooting atlet petanque Kota Palopo. Desain penelitian menggunakan Two-Group Pretest-Posttest Design terhadap sampel total sebanyak 15 atlet aktif yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Instrumen pengumpulan data menggunakan Tes Shooting Petanque standar internasional pada variasi jarak 6, 7, 8, dan 9 meter di 5 stasiun uji. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial (paired sample t-test dan independent sample t-test) berbantuan SPSS 22. Hasil analisis paired sample t-test menunjukkan adanya peningkatan akurasi shooting yang signifikan setelah pemberian intervensi latihan pada kedua kelompok (p = 0,000). Namun, hasil uji independent sample t-test menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara metode latihan target dan latihan gyroball (p = 0,214). Dapat disimpulkan bahwa kedua model latihan memiliki nilai efektivitas yang setara dan dapat digunakan secara integratif oleh pelatih untuk meningkatkan performa ketepatan shooting atlet.

PENDAHULUAN

Petanque merupakan olahraga lempar bola yang menekankan ketepatan, strategi, dan konsentrasi, di mana pemain berusaha menempatkan bola sedekat mungkin dengan bola sasaran (*cochonnet*). Olahraga ini membutuhkan koordinasi mata-tangan, kekuatan otot lengan, keseimbangan tubuh, dan konsistensi gerakan. Akurasi lemparan menjadi salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan atlet dalam pertandingan, karena kemampuan menempatkan bola secara tepat dapat meningkatkan peluang kemenangan dan efektivitas strategi tim. Namun, berdasarkan hasil observasi terhadap atlet petanque di Kota Palopo, diketahui bahwa sebagian besar atlet masih mengalami kendala dalam melakukan teknik *shooting*. Hal tersebut ditunjukkan oleh rendahnya tingkat akurasi *shooting* serta kurang optimalnya kekuatan lemparan, baik saat sesi latihan maupun dalam pertandingan. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa atlet belum mampu mempertahankan konsistensi akurasi *shooting*, khususnya ketika menembak sasaran berukuran kecil atau pada variasi jarak tertentu. Kurangnya ketelitian pada saat pelepasan bola, ketidakstabilan pola gerakan, serta lemahnya pengendalian tenaga menjadi faktor yang menyebabkan lemparan sering kali tidak tepat mengenai sasaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akurasi *shooting* para atlet belum berkembang secara maksimal. Temuan ini sesuai dengan pendapat para ahli yang menjelaskan bahwa akurasi *shooting* dipengaruhi oleh kekuatan otot, koordinasi gerak tubuh, serta mengendalikan arah lemparan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi atlet petanque di Kota Palopo adalah rendahnya akurasi *shooting* yang dipicu oleh belum optimalnya kekuatan otot lengan serta penguasaan akurasi *shooting* yang masih belum sempurna atau kurang konsisten.

Untuk meningkatkan ketepatan *shooting*, latihan target menjadi salah satu bentuk latihan yang relevan diterapkan. Latihan ini menekankan repetisi tembakan ke titik sasaran tertentu sehingga membantu meningkatkan fokus, kontrol arah, dan konsistensi gerakan atlet. Kegiatan latihan dengan pola target terbukti mampu memperbaiki akurasi lemparan melalui mekanisme pengulangan gerak yang terstruktur (Lulus Baktiyaningsih, 2025). Temuan lain memperlihatkan bahwa latihan berbasis fokus pada sasaran mampu meningkatkan konsentrasi dan koordinasi visual-motorik yang berperan dalam kualitas *shooting*. Latihan target merupakan bentuk latihan yang menggunakan sasaran visual tertentu agar atlet dapat mengembangkan ketepatan gerak, fokus penglihatan, serta konsistensi teknik melalui pengulangan dan umpan balik yang diperoleh secara langsung. Pada berbagai cabang olahraga seperti sepak bola, futsal, petanque, hingga olahraga menembak, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa latihan berorientasi target mampu meningkatkan akurasi tembakan atau operan serta dapat diterapkan secara efektif dalam situasi permainan sebenarnya. Efektivitas ini sejalan dengan prinsip spesifisitas latihan, yang menegaskan bahwa bentuk latihan yang menyerupai tuntutan keterampilan sesungguhnya akan memberikan transfer kemampuan yang lebih optimal. Pada olahraga petanque yang menekankan ketepatan, latihan yang dilakukan secara berulang disertai penguatan otot-otot penunjang terbukti mampu meningkatkan kemampuan *shooting* dengan latihan target menjadi salah satu opsi dalam latihan akurasi *shooting*, karena koordinasi yang baik mendukung pengendalian gerakan yang efektif.

Selain kemampuan teknik, faktor kondisi fisik terutama kekuatan dan stabilitas pergelangan tangan juga berpengaruh signifikan terhadap akurasi *shooting*. Penguatan pergelangan dapat membantu atlet mengontrol arah bola dengan lebih baik karena pergelangan yang stabil mampu mengurangi deviasi saat pelepasan bola. Latihan penguatan

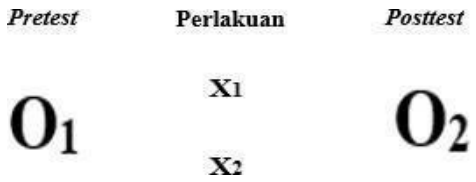
pergelangan tangan secara langsung berkontribusi pada peningkatan ketepatan lemparan (Rahmawati Amalia Yunia, 2020). Salah satu alat bantu yang efektif digunakan dalam latihan ini adalah *gyroball*, yang bekerja dengan putaran dinamis untuk mengembangkan kekuatan otot lengan dan pergelangan. Latihan dengan *gyroball* terbukti meningkatkan kemampuan menggenggam dan stabilitas pergelangan tangan atlet. Secara definitif, latihan *gyroball* adalah metode latihan fisik yang memanfaatkan alat *gyroball* (*powerball*) yang bekerja berdasarkan prinsip gaya giroskopik. Latihan ini difokuskan pada peningkatan kekuatan otot pergelangan tangan, lengan bawah, serta kemampuan genggaman tangan melalui gerakan rotasi yang terkontrol. Dalam konteks olahraga petanque, latihan *gyroball* berperan dalam meningkatkan kestabilan tangan dan penguasaan saat pelepasan bola, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan akurasi *shooting* atlet. Kekuatan lengan menjadi salah satu faktor penentu yang memengaruhi tingkat ketepatan tembakan, terutama pada olahraga yang melibatkan penguasaan bola berukuran kecil.

Di lingkungan atlet petanque Kota Palopo, latihan target dan *gyroball* adalah latihan yang jarang dilakukan dalam program pembinaan yang difokuskan pada peningkatan akurasi *shooting*. Padahal, kombinasi latihan target dan *gyroball* dinilai sebagai metode latihan yang efektif dalam mendukung peningkatan kemampuan teknik atlet. Latihan target berkontribusi dalam meningkatkan fokus dan konsistensi atlet ketika mengarahkan bola ke sasaran, sementara latihan *gyroball* membantu memperkuat koordinasi, meningkatkan kekuatan pergelangan tangan, serta mengoptimalkan kontrol gerak selama pelaksanaan *shooting*. Didukung oleh peran pelatih yang optimal dan motivasi latihan atlet yang tinggi, penerapan kedua jenis latihan ini terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan akurasi *shooting* atlet petanque Kota Palopo.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab beberapa rumusan masalah utama, yaitu mengenai apakah penerapan latihan target dapat memberikan peningkatan terhadap akurasi *shooting*, apakah penggunaan latihan *gyroball* mampu memengaruhi akurasi *shooting*, serta apakah terdapat perbedaan efek antara latihan target dan latihan *gyroball* dalam meningkatkan akurasi *shooting*. Sejalan dengan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana latihan target dapat meningkatkan akurasi *shooting*, mengetahui pengaruh latihan *gyroball* terhadap peningkatan akurasi *shooting*, serta membandingkan efektivitas latihan target dan latihan *gyroball* dalam meningkatkan akurasi *shooting*. Melalui pencapaian tujuan tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis berupa kontribusi memperkaya kajian dalam ilmu keolahragaan, khususnya terkait metode latihan yang mampu meningkatkan akurasi *shooting*, serta menjadi rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji pengaruh bentuk latihan tertentu terhadap peningkatan keterampilan teknik dalam olahraga. Secara praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pelatih sebagai wawasan mengenai jenis latihan yang efektif untuk dijadikan acuan dalam penyusunan program latihan; bagi atlet sebagai penyedia pilihan latihan yang dapat membantu meningkatkan kekuatan pergelangan tangan, kestabilan gerakan, dan ketepatan *shooting*; serta bagi lembaga atau klub olahraga sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan dan mengembangkan program latihan yang bertujuan meningkatkan performa dan prestasi atlet petanque di Indonesia.

METODE

Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *Two-Group Pretest-Posttest Design* untuk memastikan dampak intervensi program latihan dalam kondisi yang terkendali (Kahar dkk., 2025). Melalui desain ini, pengukuran awal (*pretest*) dilakukan pada kedua kelompok sebelum intervensi diberikan untuk mengetahui kondisi awal akurasi *shooting* atlet, kemudian diikuti dengan pemberian perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan pengukuran akhir (*posttest*) (Arib dkk., 2024; Sugiyono, 2013). Dua variabel utama yang dilibatkan terdiri atas variabel bebas berupa program latihan target (X_1) dan latihan *gyroball* (X_2), serta variabel terikat berupa akurasi *shooting* olahraga petanque. Bagan alur rancangan eksperimen ini digambarkan secara sistematis pada Gambar 1.



Gambar 1. 1 Desain Peneliian

(Sugiyono 2013, hlm. 111)

Keterangan :

O1 : *pre-test*
X1 : *Treatment* (kelompok A latihan *target*)
X2 : *Treatment* (kelompok B latihan *gyroball*) O2
: *post-test*

Penelitian dilaksanakan di Lapangan Petanque Universitas Muhammadiyah Palopo, yang dipilih karena memiliki fasilitas representatif untuk mendukung pelaksanaan latihan sekaligus pengukuran akurasi secara presisi. Waktu penelitian berlangsung selama dua bulan, yaitu pada Januari hingga Februari 2026, dengan total frekuensi latihan terjadwal sebanyak 16 kali pertemuan guna menjamin konsistensi partisipasi seluruh atlet. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh atlet petanque di Kota Palopo yang aktif mengikuti program latihan rutin dengan jumlah total 15 individu (Hutami, 2024). Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yakni pemilihan unit sampel berdasarkan kriteria pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Hermina & Huda, 2024). Mengingat keterbatasan jumlah populasi yang tersedia di lapangan, maka seluruh anggota populasi yang berjumlah 15 atlet aktif tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian keseluruhan.

Pengumpulan data akurasi menggunakan Instrumen Tes *Shooting* Petanque standar yang valid untuk mengukur ketepatan pelepasan bola (*boule*) pada area *One Circle Target* berdiameter 1 meter (Arifin & Asfani, dalam Setyawan dkk., 2023). Pelaksanaan tes dilakukan secara individual, di mana setiap atlet berdiri di dalam lingkaran lempar dan diberikan 4 kali kesempatan menembak pada variasi jarak target sejauh 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter di setiap stasiun uji. Kriteria penilaian skor diatur berdasarkan dampak lemparan: skor 5

diberikan jika bola mengenai sasaran secara tepat dan berhenti di tempat (*carreau*); skor 3 jika bola mengenai sasaran hingga sasaran dan bola keluar dari lingkaran target; serta skor 1 jika lemparan hanya menyentuh sasaran namun sasaran tetap berada di posisinya. Tembakan dinyatakan sah apabila dampak pertama bola jatuh di dalam batas lingkaran besar, sentuhan pertama mengenai objek sasaran (*boule* atau *jack*), dan posisi kedua kaki penembak berada sepenuhnya di dalam lingkaran kecil (Bloom & Reenen, 2021). Protokol pengujian ini mencakup 5 disiplin *precision shooting* yang diuji secara berurutan pada stasiun 1 hingga stasiun 5 sesuai standar internasional

Data mentah numerik yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* tabulasikan untuk dianalisis secara statistik berbantuan program SPSS versi 22. Urutan analisis data dimulai dengan uji statistik deskriptif untuk merangkum karakteristik sebaran data individual responden (Alifa dkk., 2020). Selanjutnya, pengujian asumsi statistik parametrik dilakukan melalui uji normalitas untuk memastikan data berdistribusi normal (Ghozali, 2021), serta uji homogenitas untuk membuktikan varians data antar-kelompok bersifat setara atau homogen (Sugiyono, 2021). Setelah seluruh uji asumsi terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis *paired sample t-test* untuk menguji signifikansi pengaruh internal masing-masing metode latihan, serta *independent sample t-test* untuk membandingkan perbedaan efektivitas yang signifikan antara latihan target dan latihan *gyroball* dalam meningkatkan akurasi *shooting* atlet (Suparyanto dkk., 2020).

HASIL PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan target (Kelompok A) dan latihan *gyroball* (Kelompok B) terhadap akurasi *shooting* atlet petanque Kota Palopo. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi hasil pengujian awal (*pretest*) dan pengujian akhir (*posttest*) dari masing-masing kelompok eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 8 orang per kelompok. Berdasarkan hasil pengumpulan data di lapangan, ringkasan data deskriptif dari capaian kedua kelompok sampel disajikan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Hasil Pretest dan Posttest Akurasi Shooting Atlet

Kelompok Eksperimen	Pengukuran	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata ($\bar{X}$)	Standar Deviasi
Kelompok A (Latihan Target)	*Pretest*	7	15	11,25	2,71
	Posttest	13	20	16,12	2,42
Kelompok B (Latihan Gyroball)	*Pretest*	8	14	11,00	2,27
	Posttest	12	18	14,87	2,10

Berdasarkan deskripsi data pada Tabel 1, terlihat bahwa kedua kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil capaian skor akurasi *shooting* setelah diberikan perlakuan sebanyak 16 kali pertemuan. Pada Kelompok A (latihan target), nilai rata-rata awal sebesar 11,25 meningkat secara signifikan menjadi 16,12 setelah diberikan latihan. Selain itu, sebaran nilai terendah pada Kelompok A juga mengalami kenaikan dari skor 7 menjadi 13. Hal tersebut mengindikasikan bahwa intervensi latihan target memberikan dampak positif dalam menaikkan kompetensi akurasi *shooting*, khususnya bagi atlet yang memiliki kemampuan awal rendah. Pada Kelompok B (latihan *gyroball*), nilai rata-rata kelompok juga menunjukkan adanya peningkatan dari skor awal 11,00 menjadi 14,87 pada tes akhir. Meskipun rata-rata peningkatan Kelompok B tidak sebesar capaian Kelompok A, hasil tes tersebut tetap membuktikan adanya perkembangan performa yang positif. Nilai standar deviasi Kelompok B yang tidak mengalami perubahan fluktuatif juga mencerminkan bahwa tingkat kemampuan akurasi atlet pada kelompok intervensi *gyroball* cenderung stabil dan merata.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis untuk menarik kesimpulan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians. Pengujian normalitas dimaksudkan untuk mendeteksi apakah persebaran data mentah pada masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak. Mengingat ukuran sampel dalam penelitian ini kurang dari 50 subjek ($N = 8$), maka kalkulasi normalitas data didasarkan pada kriteria uji Shapiro-Wilk menggunakan bantuan program statistik komputer. Rekapitulasi hasil pengujian normalitas data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Normalitas Data Menggunakan Uji Shapiro-Wilk

Kelompok Eksperimen	Jenis Pengukuran	Nilai Statistik	Derajat Bebas (df)	Signifikansi (Sig.)	Kesimpulan
Kelompok A (Latihan Target)	*Pretest*	0,934	8	0,554	Berdistribusi Normal
	Posttest	0,912	8	0,365	Berdistribusi Normal
Kelompok B (Latihan Gyroball)	*Pretest*	0,941	8	0,621	Berdistribusi Normal
	Posttest	0,927	8	0,489	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, diketahui bahwa seluruh nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh dari uji Shapiro-Wilk, baik pada data *pretest* maupun *posttest* untuk kedua kelompok eksperimen, menunjukkan nilai yang lebih besar dari taraf signifikansi baku 0,05 ($p > 0,05$). Hasil pengujian tersebut membuktikan secara empiris bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi dasar untuk menerapkan metode analisis statistik parametrik.

Tahapan pengujian prasyarat berikutnya adalah uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah varians data kelompok sampel yang berasal dari Kelompok A dan Kelompok B bersifat setara atau homogen. Hasil pengujian homogenitas data *pretest* dan *posttest* dipaparkan secara terstruktur pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians (*Levene's Test*)

Data Pengukuran	Statistik Levene	df1	df2	Signifikansi (Sig.)	Kesimpulan
Hasil Pretest Akurasi	0,190	1	14	0,671	Varians Homogen

Hasil Posttest Akurasi	0,000	1	14	1,000	Varians Homogen

Merujuk pada paparan data statistik pada Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi untuk data awal (*pretest*) sebesar 0,671 (p > 0,05). Karena koefisien signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa sebelum intervensi latihan diberikan, kedua kelompok sampel memiliki karakteristik varians data yang sama atau homogen. Untuk data akhir (*posttest*), koefisien signifikansi yang diperoleh adalah sebesar 1,000 (p > 0,05), yang bermakna bahwa setelah implementasi program latihan target dan *gyroball* selesai dilakukan, varians data dari kedua kelompok eksperimen tetap berada dalam kondisi setara. Terpenuhinya kedua asumsi prasyarat tersebut mendasari legalitas kelanjutan analisis statistik berupa uji hipotesis komparatif.

Pengujian hipotesis pertama diarahkan untuk mengetahui signifikansi pengaruh internal dari masing-masing perlakuan terhadap peningkatan akurasi lemparan atlet secara parsial. Rumus statistik parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel berpasangan ini didasarkan pada persamaan (1) berikut

Di mana melambangkan nilai rata-rata deviasi selisih skor, s_D adalah standar deviasi dari selisih skor, dan n menyatakan jumlah sampel. Hasil analisis menggunakan *Paired Samples T-Test* berbantuan SPSS versi 22 dirangkum secara ringkas pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Analisis *Paired Samples T-Test*

Kelompok Eksperimen	Rata-rata Selisih	Standar Deviasi	Nilai t-hitung	df	Signifikansi (Sig. 2-tailed)
Kelompok A & Kelompok B	-4,375	1,511	-11,547	15	0,000

Berdasarkan hasil analisis inferensial yang tertera pada Tabel 4, diperoleh koefisien signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Koefisien tersebut jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$), sehingga mengindikasikan adanya perbedaan rata-rata skor akurasi yang sangat signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan program intervensi latihan. Nilai rata-rata selisih akumulatif yang menunjukkan angka -4,375 menegaskan bahwa capaian akhir atlet setelah masa perlakuan jauh lebih tinggi daripada kondisi awal. Temuan ini memberikan dasar simpulan bahwa penerapan model latihan target maupun latihan *gyroball* secara nyata memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan akurasi *shooting* atlet petanque Kota Palopo.

Pengujian hipotesis kedua dilakukan melalui analisis *Independent Samples T-Test* untuk membandingkan perbedaan tingkat efektivitas antar-kelompok perlakuan secara objektif.

Pengujian ini menggunakan landasan rumus varians terpisah untuk mengukur signifikansi perbedaan dua rata-rata kelompok independen, sebagaimana ditunjukkan pada persamaan (2) berikut:

Tabel 5. Ringkasan Hasil Analisis *Independent Samples T-Test*

Variabel Pengujian	Perbedaan Rata-rata	Standar Kesalahan Selisih	Nilai t-hitung	Df	Signifikansi (Sig. 2-tailed)
Posttest Kelompok A vs B	1,250	0,974	1,283	14	0,214

Berdasarkan hasil analisis statistik induktif pada Tabel 5, koefisien signifikansi Sig. (2-tailed) yang didapatkan adalah sebesar 0,214. Mengingat koefisien signifikansi tersebut bernilai lebih besar dari batasan 0,05 ($p > 0,05$), maka keputusan pengujian menyatakan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Fakta statistik ini menunjukkan bahwa meskipun secara nominal terdapat selisih rata-rata sebesar 1,250 di mana capaian Kelompok A sedikit lebih tinggi daripada Kelompok B, perbedaan performa tersebut tidak memiliki makna yang signifikan secara metodologi statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan efek yang signifikan antara pemberian model latihan target dan latihan *gyroball* terhadap peningkatan akurasi *shooting* pada atlet petanque Kota Palopo.

Pembahasan

Hasil analisis data secara keseluruhan membuktikan secara empiris bahwa intervensi latihan target dan latihan *gyroball* memberikan dampak perubahan yang nyata terhadap kapabilitas akurasi *shooting* atlet petanque Kota Palopo. Pelaksanaan latihan fisik dan teknik yang dirancang secara terprogram dan berkala mampu mengoptimalkan aspek motorik atlet, sehingga gerakan melempar bola (*boule*) menjadi lebih terkontrol. Secara spesifik, latihan target memegang peranan esensial dalam menuntun arah ketepatan lemparan menuju sasaran visual, sedangkan mekanisme dinamis dari alat *gyroball* berkontribusi langsung pada penguatan otot pergelangan tangan dan pengendalian motorik halus saat pelepasan bola. Kombinasi faktor penguasaan teknik dan kesiapan kondisi fisik ini yang melandasi peningkatan kualitas akurasi tembakan para atlet.

Temuan empiris melalui uji *paired samples t-test* yang menghasilkan koefisien signifikansi sebesar 0,000 mengonfirmasi bahwa lompatan capaian prestasi atlet bukan merupakan suatu kebetulan, melainkan hasil adaptasi fisiologis dan penguasaan teknik yang dikembangkan selama 16 kali pertemuan latihan. Rata-rata kenaikan skor sebesar 4,375 mencerminkan terjadinya pembentukan otomatisasi gerak akibat proses repetisi yang terstruktur. Dalam olahraga petanque, ketepatan gerak dipengaruhi secara dominan oleh stabilitas kinematika tubuh dan kontrol pelepasan tenaga otot. Proses pengulangan dalam latihan target serta stimulus giroskopik dari *gyroball* melatih koordinasi visual-motorik atlet, meningkatkan kepekaan posisi sendi (*propriosepsi*), dan menstabilkan lintasan ayunan lengan, yang secara akumulatif menghasilkan tingkat akurasi tembakan yang lebih presisi dan konsisten.

Pada Kelompok A, efektivitas latihan target terlihat nyata dari lompatan skor rata-rata dari 11,25 menjadi 16,12. Keberhasilan ini didasarkan pada karakteristik latihan target yang mengondisikan atlet untuk berkonsentrasi penuh pada sasaran visual tertentu di setiap stasiun lintasan. Melalui mekanisme umpan balik (*feedback*) instan yang diperoleh setiap kali bola mengenai atau meleset dari sasaran, atlet secara mandiri dapat mengoreksi sudut pelepasan dan besaran tenaga lemparan. Repetisi yang intensif pada variasi jarak 6 hingga 9 meter melatih memori otot (*muscle memory*) atlet, sehingga pola gerakan pelepasan bola menjadi lebih stabil, adaptif, dan akurat menghadapi berbagai tingkat kesulitan sasaran.

Di sisi lain, Kelompok B yang mendapatkan intervensi berupa latihan *gyroball* juga menunjukkan grafik perkembangan yang positif, di mana rata-rata skor meningkat dari 11,00 menjadi 14,87 dengan tingkat keragaman data yang sangat konsisten. Secara fisiologis, putaran rotor dinamis pada alat *gyroball* menghasilkan gaya giroskopik yang menuntut kontraksi otot lengan bawah, genggaman jari tangan, serta stabilitas sendi pergelangan secara simultan. Latihan fungsional ini berkontribusi penting dalam meminimalisasi terjadinya deviasi atau getaran tangan yang tidak perlu pada fase kritis pelepasan bola (*release phase*). Pergelangan tangan yang kokoh dan stabil memungkinkan atlet petanque untuk mempertahankan ritme ayunan searah garis sasaran, sehingga bola yang dilepaskan dapat meluncur secara stabil menuju target.

Meskipun kedua metode latihan terbukti memberikan kontribusi positif secara parsial, hasil analisis komparatif menggunakan *independent samples t-test* memunculkan temuan ilmiah yang menarik, di mana koefisien signifikansi menunjukkan angka 0,214 ($p > 0,05$). Fakta empiris ini menegaskan bahwa tidak ada satupun metode latihan yang secara mutlak lebih unggul dibandingkan metode lainnya dalam konteks penelitian ini. Kesetaraan efektivitas ini dipengaruhi oleh karakteristik kondisi awal (*pretest*) kedua kelompok sampel yang berada

pada kategori setara atau homogen, sehingga kapasitas adaptasi motorik dan kekuatan yang dikembangkan selama proses eksperimen berjalan seimbang. Selain itu, porsi volume dan intensitas latihan yang dikontrol secara ketat dan disamakan pada kedua kelompok menyebabkan stimulus perkembangan performa yang diterima atlet memiliki bobot nilai yang sepadan.

Secara konseptual dan aplikatif, hasil temuan ini memberikan kontribusi teoretis bagi perkembangan ilmu kepelatihan olahraga, khususnya pada cabang olahraga petanque. Implikasi praktis dari penelitian ini menegaskan bahwa untuk mendongkrak performa akurasi *shooting* atlet, pelatih tidak harus terpaku pada satu rumpun latihan teknik saja. Latihan teknik yang berorientasi visual (latihan target) dan latihan penguatan fisik yang menyasar stabilitas otot penunjang (latihan *gyroball*) memiliki nilai efektivitas yang setara. Keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada ukuran sampel yang relatif kecil serta durasi intervensi yang terbatas pada 16 kali pertemuan. Oleh karena itu, penerapan kedua variasi latihan ini secara integratif dan bergantian dalam siklus program pembinaan jangka panjang sangat direkomendasikan demi mencegah timbulnya kejenuhan psikologis (*burnout*) pada atlet, meningkatkan motivasi berlatih, serta mengoptimalkan pencapaian prestasi atlet petanque Kota Palopo secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan target dan latihan menggunakan gyroball sama-sama memberikan pengaruh terhadap peningkatan akurasi shooting atlet petanque Kota Palopo. Hal ini terlihat dari adanya perbedaan antara hasil sebelum dan sesudah latihan. Latihan target membantu atlet lebih fokus pada sasaran serta mengatur arah dan kekuatan lemparan, sedangkan latihan gyroball membantu meningkatkan kekuatan pergelangan tangan dan kontrol saat melakukan shooting. Walaupun ada sedikit perbedaan hasil rata-rata, secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua latihan tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa keduanya sama-sama efektif untuk meningkatkan akurasi shooting atlet petanque.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pelatih, sebaiknya latihan target dan gyroball digunakan secara bergantian atau dikombinasikan dalam program latihan, karena keduanya sama-sama membantu meningkatkan akurasi shooting atlet.
2. Bagi atlet, diharapkan lebih disiplin dan rutin dalam mengikuti latihan, karena hasil yang baik sangat dipengaruhi oleh keseriusan saat berlatih.
3. Bagi peneliti selanjutnya, bisa mengembangkan penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih banyak atau menambahkan faktor lain yang berhubungan dengan akurasi shooting.
4. Hasil penelitian ini juga bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun program latihan petanque, khususnya untuk meningkatkan kemampuan akurasi shooting atlet.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika diperlukan)

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada yang memberi hibah penelitian (jika penelitian berasal dari dana hibah). [Calisto MT, 11].

REFERENSI

Alifa, M., Islah, M., & Normansyah, N. (2020). *Statistik deskriptif dalam analisis data olahraga*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 8(2), 112–125.

Arib, M., dkk. (2024). *Desain eksperimen dalam metodologi penelitian keolahragaan*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 12(1), 45–58.

Arifin, Z., & Asfani, K. (2021). *Instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data*. Penerbit Sport Science.

Baktiyaningsih, L. (2025). *Efektivitas latihan target dalam meningkatkan akurasi lemparan atlet*. Jurnal Prestasi Olahraga, 13(1), 22–34.

Bloom, H., & Reenen, J. V. (2021). *International petanque precision shooting rules and regulations*. International Federation of Petanque.

Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (Edisi ke-10). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hermina, R., & Huda, N. (2024). *Metodologi penelitian kuantitatif: Pendekatan rumpun ilmu keolahragaan*. Pustaka Akademik.

Hutami, T. (2024). *Populasi, sampel, dan penentuan subjek dalam riset eksperimen olahraga*. Jurnal Sains Keolahragaan, 9(3), 201–215.

Kahar, I., Irsan, I., & Pajarianto, A. (2025). *Metode eksperimen terkontrol pada atlet petanque daerah*. Jurnal Evaluasi Pendidikan Jasmani, 6(1), 78–91.

Setyawan, A., dkk. (2023). *Pengembangan instrumen tes shooting olahraga petanque berbasis presisi*. Jurnal Kepelatihan Olahraga, 15(2), 143–156.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian manajemen*. Alfabeta.

Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suparyanto, M., dkk. (2020). *Analisis data statistik parametrik menggunakan uji-t dalam penelitian tindakan olahraga*. Jurnal Biostatistika Olahraga, 4(2), 89–102.

Yunia, R. A. (2020). *Kontribusi kekuatan pergelangan tangan terhadap stabilitas pelepasan bola pada cabang olahraga akurasi*. Jurnal Performa Atlet, 5(4), 312–326.