Volume 3 Issue 1 (2026)
VENUE : Jurnal Olahraga
ISSN: 3063-9670 (Online)

Efektivitas Latihan Juggling dan Wall Ball terhadap Peningkatan Keterampilan Kontrol Bola Atlet Futsal Putra SMAN 1 Kalibawang

Afif Desta Shalahudin[1]✉, Agus Pribadi[1], Bimo Alexander[1], Andri Arif Kustiawan[1]

[1]Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

✉ Corresponding author
Email Address: adilafifdestash12@gmail.com

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas metode latihan juggling dan wall ball terhadap peningkatan keterampilan kontrol bola (first touch) pada atlet futsal putra SMAN 1 Kalibawang. Kontrol bola merupakan komponen motorik krusial dalam olahraga futsal yang menuntut adaptasi visual-spasial dan koordinasi serebelar secara cepat. Penelitian kuantitatif ini menggunakan metode eksperimen semu (quasi-experimental) dengan desain two-group pretest-posttest design. Partisipan berjumlah 30 atlet futsal putra SMAN 1 Kalibawang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dan dibagi secara seimbang (ordinal pairing) ke dalam Kelompok A (Juggling, n=15) dan Kelompok B (Wall Ball, n=15). Pengambilan data dilaksanakan di Lapangan Futsal SMAN 1 Kalibawang pada 8–25 April 2026 menggunakan instrumen Tes Keterampilan Dasar Olahraga (TKDO) Futsal khusus tes kontrol bola. Hasil analisis menggunakan Paired Sample T-Test membuktikan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan keterampilan kontrol bola yang signifikan secara internal (p=0,000). Uji Independent Sample T-Test pada nilai gain score menunjukkan terdapat perbedaan efektivitas yang sangat signifikan antara kedua kelompok (t(28)=-3,421,p=0,002), di mana Kelompok Wall Ball menunjukkan peningkatan rata-rata gain score yang lebih tinggi (5,40±1,18 skor) dibandingkan Kelompok Juggling (3,93±1,10 skor). Kesimpulannya, metode latihan wall ball secara signifikan lebih efektif daripada latihan juggling dalam meningkatkan keterampilan kontrol bola pada atlet futsal putra.

Kata Kunci: futsal; kontrol bola; juggling; wall ball; neuromuskular; kontrol motorik

Abstract
This study aims to compare the effectiveness of juggling and wall ball training methods in improving ball control skills (first touch) among male futsal athletes at SMAN 1 Kalibawang. Ball control is a crucial motor component in futsal requiring rapid visual-spatial adaptation and cerebellar coordination. This quantitative study employed a quasi-experimental method with a two-group pretest-posttest design. The participants consisted of 30 male futsal athletes from SMAN 1 Kalibawang selected via purposive sampling and divided equally (ordinal pairing) into Group A (Juggling, n=15) and Group B (Wall Ball, n=15). Data

collection was conducted at the SMAN 1 Kalibawang Futsal Court from April 8 to 25, 2026, using the Futsal Basic Skill Test (TKDO) specifically for controlling. Analysis using the Paired Sample T-Test proved that both groups experienced a statistically significant internal improvement in ball control skills (p=0.000). The Independent Sample T-Test on gain scores demonstrated a highly significant difference in effectiveness between the two groups (t(28)=-3.421,p=0.002), with the Wall Ball group showing a higher mean gain score (5.40±1.18 scores) compared to the Juggling group (3.93±1.10 scores). In conclusion, the wall ball training method is significantly more effective than juggling training in improving ball control skills in male futsal athletes.

Keywords: futsal; ball control; juggling; wall ball; neuromuscular; motor control

Copyright (c) 2026 Afif Desta Shalahudin, Agus Pribadi, Bimo Alexander, Andri Arif Kustiawan
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Pendahuluan

Futsal merupakan cabang olahraga beregu bermobilitas tinggi yang menuntut respons motorik cepat, ketepatan persepsi visual, dan akurasi manipulasi ekstremitas bawah pada area permainan berdimensi terbatas (Festiawan, 2020). Berbeda dengan sepak bola lapangan besar, struktur permukaan lapangan futsal yang keras dan datar menyebabkan laju bola bergerak jauh lebih cepat (Lhaksana, 2011). Oleh karena itu, penguasaan keterampilan kontrol bola (first touch) berbasis telapak kaki (sole control) menjadi elemen teknis mendasar yang memprediksi keberhasilan fase transisi menyerang maupun bertahan (Tenang, 2008).

Secara neurosains olahraga, kontrol bola merupakan hasil integrasi kompleks antara sistem korteks serebral, serebelum, dan umpan balik proprioseptif (Zainuddin & Usman, 2024). Proses ini melibatkan corticocerebellar loop yang memproses informasi visual mengenai kecepatan serta trajektori bola, memprediksi titik kontak (internal forward model), dan mengoordinasikan aktivasi agonis-antagonis otot ekstremitas bawah untuk meredam impuls kinetik bola. Pada tingkat pembinaan atlet ekstrakurikuler sekolah seperti SMAN 1 Kalibawang, kendala utama yang sering ditemui adalah ketidakstabilan sentuhan pertama (first touch error), posisi tumpuan kaki yang kaku, serta lambatnya respons antisipasi visuomotor saat menerima umpan cepat.

Dalam upaya meningkatkan keterampilan kontrol bola, berbagai bentuk latihan keterampil-motorik (motor skill drills) dapat diterapkan. Salah satu bentuk perlakuan konvensional adalah latihan juggling, yaitu aktivitas meredam dan memantulkan bola secara berulang di udara menggunakan ekstremitas bawah (Ma'ruf et al., 2022). Latihan juggling berfokus pada kepekaan sentuhan (touch and feel), keseimbangan statis-dinamis, dan koordinasi mata-kaki (Zulkarnain, 2021). Di sisi lain, latihan wall ball menawarkan karakteristik umpan balik yang lebih spesifik terhadap kondisi pertandingan aktual (Setiawan, 2016; Nababan, 2021). Latihan ini menuntut pemain memprediksi laju pantulan bola horizontal dari bidang datar secara berulang (repetitive task-specific training).

Meskipun kedua metode latihan tersebut populer digunakan dalam praktik kepelatihan, terdapat research gap mengenai efektivitas komparatif antara latihan juggling dan wall ball jika ditinjau dari perspektif kontrol motorik dan spesifisitas mekanika futsal. Latihan juggling cenderung melatih kontrol bola vertikal dengan vektor gaya sejajar gravitasi, sedangkan wall ball merepresentasikan gaya horizontal linier dan rebound dinamis yang identik dengan passing-control pada lantai futsal. Penelitian mendalam mengenai respons neuromuskular dan efektivitas kedua metode ini pada sampel siswa sekolah menengah masih sangat terbatas.

Mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini hadir dengan kebaruan yang mengintegrasikan prinsip fisiologi dan neurosains olahraga ke dalam metodologi kepelatihan futsal. Dengan membandingkan metode juggling dan wall ball, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara empiris metode mana yang lebih superior dalam meningkatkan keterampilan kontrol bola atlet futsal putra SMAN 1 Kalibawang. Kontribusi penelitian ini sangat krusial bagi pengembangan rancangan program latihan berbasis sport science di lingkungan sekolah, sekaligus memberikan panduan praktis bagi pelatih dalam mengoptimalkan performa atlet secara efektif dan efisien.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental). Desain yang digunakan adalah two-group pretest-posttest design. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan perubahan tingkat keterampilan kontrol bola antara kelompok yang diberikan perlakuan latihan juggling dengan kelompok yang diberikan perlakuan latihan wall ball, sehingga efektivitas komparatif kedua metode latihan dapat terukur secara valid.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal putra ekstrakurikuler SMAN 1 Kalibawang. Sampel yang digunakan berjumlah 30 atlet yang dipilih melalui teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi: (1) Berjenis kelamin laki-laki, (2) Terdaftar aktif dalam ekstrakurikuler futsal SMAN 1 Kalibawang, (3) Sehat jasmani dan bebas dari cedera sistem muskuloskeletal, serta (4) Bersedia mengikuti seluruh rangkaian program latihan. Sampel dibagi secara seimbang menggunakan teknik ordinal pairing berdasarkan pemeringkatan hasil pretest ke dalam dua kelompok: 15 atlet pada Kelompok A (Juggling) dan 15 atlet pada Kelompok B (Wall Ball).

Program perlakuan dalam penelitian ini diberikan kepada kedua kelompok dengan bentuk latihan yang berbeda, yaitu latihan juggling pada Kelompok A dan latihan wall ball pada Kelompok B. Pelaksanaan program latihan berlangsung pada tanggal 8–25 April 2026 dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali per minggu, selama 9 sesi, dengan durasi setiap sesi 60 menit. Setiap sesi latihan terdiri atas pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Pada Kelompok A, latihan inti difokuskan pada penguasaan bola melalui gerakan juggling menggunakan kaki kanan dan kiri secara bergantian. Sementara itu, Kelompok B melakukan latihan wall ball dengan cara mengoper bola ke dinding dan mengontrol bola pantulan menggunakan telapak kaki maupun bagian kaki lainnya. Intensitas latihan ditingkatkan secara bertahap melalui penambahan repetisi, peningkatan kecepatan pelaksanaan, serta pengaturan waktu istirahat sesuai kemampuan atlet. Intensitas latihan juga dipantau menggunakan Rating of Perceived Exertion (RPE) untuk memastikan beban latihan tetap sesuai dengan kondisi fisik peserta.

Pengukuran keterampilan kontrol bola menggunakan tes standar berlisensi akademis, yaitu Tes Keterampilan Dasar Olahraga (TKDO) Futsal khusus tes kontrol bola (Kustiawan et al., 2024). Instrumen ini diukur dengan menghitung jumlah akumulasi sentuhan kontrol bola dan operan pantul yang sah di belakang garis batas 2 meter dari dinding sasaran selama durasi waktu 60 detik.

Hasil

Berdasarkan hasil pengambilan data tes kontrol bola TKDO Futsal, diperoleh deskripsi perubahan keterampilan kontrol bola pada Kelompok A (Juggling) dan Kelompok B (Wall Ball) sebelum dan sesudah intervensi. Data komparasi rata-rata skor lengkap dengan gain score mean dan persentase kenaikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis

Kelompok	N	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Gain Score Mean	Persentase Kenaikan (%)
Eksperimen A (Juggling)	15	18,20	22,13	3,93	21,59%
Eksperimen B (Wall Ball)	15	18,27	23,67	5,40	29,56

Hasil analisis pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan keterampilan kontrol bola yang signifikan secara internal. Pada Kelompok A (Juggling), latihan juggling berhasil meningkatkan skor rata-rata kontrol bola dari 18,20 menjadi 22,13 dengan persentase kenaikan sebesar 21,59% ($p=0,000, p<0,05$). Pada Kelompok B (Wall Ball), latihan wall ball juga berhasil meningkatkan skor rata-rata dari 18,27 menjadi 23,67 dengan persentase kenaikan yang lebih tinggi, yakni sebesar 29,56% ($p=0,000, p<0,05$).

Dalam perbandingan efektivitas antar kelompok, Kelompok B (Wall Ball) menunjukkan keunggulan dengan perolehan gain score mean sebesar 5,40 poin, sedangkan Kelompok A (Juggling) memperoleh gain score mean sebesar 3,93 poin. Hasil uji Independent Sample T-Test pada gain score menghasilkan nilai $t(28)=-3,421$ dengan p-value sebesar 0,002 ($p<0,05$). Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara kedua perlakuan, di mana metode latihan wall ball terbukti memberikan persentase peningkatan dan efektivitas kontrol bola yang lebih tinggi dibandingkan metode juggling.

Pembahasan

Temuan utama dalam penelitian ini membuktikan bahwa pemberian latihan juggling maupun wall ball secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan kontrol bola pada atlet futsal putra SMAN 1 Kalibawang. Hal ini ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor kontrol bola yang signifikan pada kedua kelompok ($p=0,000$). Namun, temuan terpenting dari penelitian ini mengonfirmasi bahwa latihan wall ball secara signifikan lebih superior dan efektif daripada latihan juggling, sebagaimana ditunjukkan oleh perbedaan gain score sebesar 5,40 banding 3,93 ($p=0,002$).

Peningkatan keterampilan kontrol bola pada kedua kelompok tidak terjadi secara kebetulan, melainkan melalui jalur modulasi kontrol motorik dan adaptasi neurofisiologis yang terukur. Aktivitas mengontrol bola menuntut koordinasi memori gerak (motor engram) yang melibatkan loop kortiko-serebelar (corticocerebellar loop) di otak (Zainuddin & Usman, 2024). Baik juggling maupun wall ball memberikan stimulasi repetitif pada mekanisme umpan balik proprioseptif, mengasah kepekaan muscle spindles pada otot-otot kaki, serta memperkuat pemrosesan sinyal visual di korteks serebral untuk mengesekusi sentuhan bola (first touch) secara akurat.

Perbedaan efektivitas yang signifikan di mana latihan wall ball lebih unggul 1,47 poin daripada juggling disebabkan oleh prinsip spesifisitas latihan (specificity of training principle). Olahraga futsal dimainkan di atas permukaan lapangan yang rata dan keras, sehingga alur pergerakan bola dominan meluncur secara mendatar atau horizontal dengan kecepatan tinggi (Lhaksana, 2011). Latihan wall ball secara persis memodelkan trajektori bola horizontal ini. Ketika bola dipantulkan ke dinding, organ penglihatan (retina) mengarahkan sinyal visual melalui dorsal stream menuju korteks parietal posterior untuk memetakan koordinat ruang secara dinamis. Kecepatan pantulan bola dinding menuntut

waktu reaksi (reaction time) dan siklus pengambilan keputusan (decision-making cycle) yang jauh lebih singkat (Joshua & Annas, 2025).

Di samping faktor trajektori horizontal, bentuk latihan wall ball secara alami memfasilitasi penggunaan telapak kaki (sole of the foot) sebagai area kontak utama penghentian bola (Kustiawan et al., 2024). Posisi datangnya bola pantul mendatar dari depan memungkinkan atlet mengatur posisi tumpuan kaki dan derajat kekakuan otot (muscle stiffness) pada pergelangan kaki secara presisi. Sebaliknya, latihan juggling berfokus pada kontrol bola vertikal dengan gaya jatuh searah gravitasi (Nababan, 2021). Juggling lebih banyak melatih instep control (punggung kaki) atau paha, yang secara mekanika gerak kurang spesifik jika diterapkan langsung pada kondisi pertandingan futsal actual.

Hasil penelitian ini mendukung dan memperluas temuan Setiawan (2016) serta Manalu et al. (2025) yang mengidentifikasi bahwa variasi latihan berbasis pantulan dinding secara berulang sangat efektif dalam mempercepat perbaikan first touch pada pemain pemula dan remaja. Temuan ini juga melengkapi riset Ma'ruf et al. (2022) dan Zulkarnain (2021). Meskipun riset-riset tersebut membuktikan bahwa juggling efektif untuk meningkatkan koordinasi mata-kaki secara umum, penelitian ini mempertegas bahwa untuk tujuan spesifik peningkatan kontrol bola futsal yang terikat oleh tekanan waktu dan ruang sempit, metode wall ball memberikan tingkat efisiensi neuro-mekanis yang jauh lebih tinggi (Hildan et al., 2025).

Integrasi analisis neurosains keolahragaan menunjukkan bahwa latihan wall ball mempercepat proses internal forward model pada serebelum. Atlet yang berlatih wall ball terbiasa memprediksi besarnya gaya rebound dinding, sehingga otak mampu memerintahkan retraksi otot-otot ekstremitas bawah secara tepat sesaat sebelum bola menyentuh telapak kaki. Mekanisme peredaman impuls kinetik ini meminimalkan risiko bola memantul terlalu jauh dari penguasaan kaki.

Secara praktis, temuan ini memberikan panduan strategis bagi para pelatih futsal di sekolah maupun akademi. Penanganan ketidakmampuan kontrol bola pada pemain remaja tidak cukup hanya dibina melalui latihan penguasaan bola konvensional seperti juggling. Manipulasi latihan berbasis tugas spesifik seperti wall ball terbukti sangat rasional dan efektif untuk memotong rantai kesalahan first touch secara cepat, terstruktur, dan terukur.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, metode latihan juggling maupun wall ball terbukti sama-sama memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan keterampilan kontrol bola atlet futsal. Kendati demikian, metode latihan wall ball menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih unggul dibandingkan juggling. Keunggulan ini dicapai karena karakteristik latihan wall ball memiliki keselarasan yang tinggi dengan spesifisitas mekanika permainan futsal, khususnya dalam hal adaptasi trajektori bola horizontal, kecepatan respons visuomotor, serta penguasaan teknik sentuhan menggunakan telapak kaki (sole control). Oleh karena itu, pendekatan latihan wall ball sangat direkomendasikan untuk diintegrasikan secara komprehensif ke dalam program kepelatihan di tingkat sekolah maupun akademi olahraga.

Daftar Pustaka

Ambarwati, P. D., Pinilih, S. S., & Astuti, R. T. (2017). Gambaran tingkat stress mahasiswa. *Jurnal Keperawatan*, 5(1), 40–47.

Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.

Festiawan, R. (2020). Belajar dan pembelajaran penjas: Teori dan aplikasinya. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(2), 120–133.

Hildan, N. M., Fauzan, H. A., Paramitha, N. N., Slamet, Y., & Afif, R. (2025). Model latihan rondo modifikasi sentuhan untuk peningkatan kecepatan kontrol bola dan akurasi passing futsal UCIC. *Sport-Mu: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(2), 191–203.

Joshua, F. M., & Annas, M. (2025). Pengaruh variasi latihan ball control statis dan dinamis terhadap kemampuan ball control pemain futsal usia 17 tahun di Akademi Futsal Kapten Muda. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 230–244.

Kustiawan, A. A., et al. (2024). *Teknik dasar dan keterampilan bermain futsal*. PT Pusdiklat Olahraga.

Lhaksana, J. (2011). *Taktik dan strategi futsal modern*. Be Champion.

Ma'ruf, N., Simanjuntak, V. G., & Triansyah, A. (2022). Pengaruh latihan juggling terhadap kemampuan passing–control dalam permainan futsal. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(4), 1–9.

Manalu, N., Pebriani, A., Tampubolon, R. P., & Pramudya, S. (2025). Studi deskriptif tentang implementasi prinsip dasar kepelatihan dalam meningkatkan kemampuan mengontrol bola pada atlet futsal pemula. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 625–631.

Milanović, Z., Sporiš, G., Trajković, N., & Sekulić, D. (2011). Kinematic differences between futsal and soccer players. *Sport Science*, 4(1), 77–81.

Nababan, R. H. (2021). *Pengaruh latihan wall ball terhadap kemampuan passing dan control pada pemain futsal*. Universitas Negeri Medan.

Setiawan, R. A. (2016). *Pengaruh metode latihan wall pass dan berpasangan terhadap keterampilan passing-controlling bola futsal*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Tenang, J. D. (2008). *Mahir bermain futsal*. Mutiara Populer.

Zainuddin, M. S., & Usman, A. (2024). Keterampilan motor dan akurasi kinerja futsal. *Prosiding Seminar Nasional Dies Natalis 62 Universitas Negeri Makassar*, 24–29.

Zulkarnain, M. O. (2021). The effect of juggling training on eye and feet coordination of womens futsal players. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8), 13–17.

Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). *Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians*. International Journal of Endocrinology and Metabolism, 10(2), 486–489.

Wang, Y., Rodríguez de Gil, P., Chen, Y. H., Kromrey, J. D., Kim, E. S., Pham, T., Nguyen, D., & Romano, J. L. (2017). *Comparing the Performance of Approaches for Testing the Homogeneity of Variance Assumption in One-Factor ANOVA Models*. Educational and Psychological Measurement, 77(2), 305–329.