

**PENGARUH LATIHAN MULTIBALL TERHADAP PENINGKATAN OTOMATISASI FOREHAND DRIVE TENIS MEJA MAHASISWA SEMESTER IV JURUSAN KEPELATIHAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN MASYARAKAT UNIMA**

<sup>1</sup>Christy Natalia Pakasi, <sup>2</sup>Ellen Lomboam, <sup>3</sup> Jeann R. Malonda

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia Email:

<sup>1</sup> cpakasi5@gmail.com., <sup>2</sup>ellen.b.lomboan@gmail.com., <sup>3</sup> jeannemalonda@unima.ac.id

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia

Diterima: 12-11-2025 Direvisi :20-11-2025 Disetujui :23-11-2025

**Abstrak**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya penguasaan teknik dasar tenis meja, khususnya pukulan forehand drive, yang menjadi fondasi utama dalam membangun strategi permainan menyerang. Dalam praktiknya, banyak mahasiswa masih menghadapi kendala dalam menjaga konsistensi dan akurasi pukulan. Salah satu metode latihan yang dianggap efektif untuk meningkatkan kualitas keterampilan dasar adalah latihan multiball, yaitu latihan dengan pemberian bola secara berulang-ulang oleh pelatih atau mesin dengan variasi kecepatan, arah, dan rotasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan multiball terhadap peningkatan otomatisasi pukulan forehand drive mahasiswa semester IV Jurusan Kepeleatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat UNIMA. Metode penelitian menggunakan desain eksperimen *randomized control group pre-test post-test* dengan jumlah sampel 20 mahasiswa yang dipilih secara acak, kemudian dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian berupa tes akurasi pukulan forehand drive yang dianalisis menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan multiball memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan forehand drive dengan nilai signifikansi 0.000 ( $<0.05$ ). Latihan konvensional juga memberikan peningkatan, namun dengan nilai signifikansi 0.008 yang lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan multiball lebih efektif dibandingkan metode latihan konvensional dalam mempercepat proses otomatisasi pukulan forehand drive pada mahasiswa.

**Kata Kunci:** tenis meja, forehand drive, latihan multiball, otomatisasi gerakan, mahasiswa

**JUDUL MEMUAT TEMA DAN HASIL PENELITIAN (JUDUL BERBAHASA INGGRIS)**

**Abstract**

*This study was motivated by the importance of mastering basic table tennis techniques, particularly the forehand drive, which serves as a fundamental element in developing an attacking strategy. In practice, many students still face difficulties in maintaining consistency and accuracy of strokes. One of the effective training methods to improve basic skills is the multiball training method, where balls are repeatedly delivered by a coach or a ball machine with variations in speed, direction, and spin. The purpose of this research was to examine the effect of multiball training on improving the automation of forehand drive strokes among fourth-semester students of the Coaching Department, Faculty of Sports and Public Health, Manado State University. The research employed an experimental design with a randomized control group pre-test post-test, involving 20 randomly selected students divided into experimental and control groups. The instrument used was a forehand drive accuracy test, and the data were analyzed using a t-test with SPSS 22. The findings revealed that multiball training had a significant effect on improving forehand drive skills, with a significance value of 0.000 ( $<0.05$ ). Conventional training also improved performance but showed a higher significance value of 0.008 compared to the experimental group. Therefore, it can be concluded that multiball training is more effective than conventional methods in accelerating the automation process of forehand drive strokes among students.*

*Keywords: table tennis, forehand drive, multiball training, movement automation, students*

## Pendahuluan

Olahraga permainan tenis meja disukai oleh semua kalangan masyarakat, dari anak-anak hingga lanjut usia, baik laki-laki maupun perempuan. Aktivitas ini dilakukan dengan beragam tujuan, seperti mengisi waktu luang, meningkatkan derajat kesehatan, menyalurkan hobi, maupun mengejar prestasi. Khusus dalam konteks olahraga prestasi, terdapat faktor-faktor penting yang harus dipenuhi oleh setiap atlet, salah satunya adalah penguasaan teknik dasar secara baik dan benar. Teknik dasar yang matang merupakan fondasi dalam meraih prestasi tinggi di cabang olahraga ini.

Tenis meja dikenal sebagai cabang olahraga yang menuntut keterampilan tinggi, baik dalam penguasaan teknik maupun strategi permainan. Permainan ini membutuhkan refleks cepat, ketepatan pukulan, serta kemampuan membaca arah bola dalam waktu yang sangat singkat. Menurut (Scharff dan Jansen 2018), keterampilan tenis meja berkembang pesat ketika latihan dilakukan secara intensif dengan penekanan pada pengulangan gerakan dan kecepatan respon terhadap bola. Oleh karena itu, latihan yang efektif, sistematis, dan sesuai kebutuhan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan performa atlet.

Salah satu teknik utama yang harus dikuasai oleh atlet tenis meja adalah pukulan *forehand drive*. Pukulan ini merupakan serangan yang dilakukan dengan ayunan raket dari belakang ke depan, dengan memberikan efek *topspin* untuk meningkatkan kontrol dan kecepatan bola. Forehand drive menjadi dasar dalam membangun pola permainan menyerang, sehingga akurasi pukulan memegang peranan penting dalam keberhasilan strategi. Sejalan dengan itu, penelitian (Zhang & Liu 2019) menegaskan bahwa penguasaan forehand drive berkorelasi langsung dengan performa kompetitif atlet tenis meja.

Namun, dalam praktiknya, banyak atlet masih menghadapi kendala dalam mempertahankan akurasi pukulan *forehand* secara konsisten. Faktor-faktor seperti kurangnya koordinasi mata dan tangan, teknik ayunan yang belum optimal, serta terbatasnya latihan repetitif menyebabkan pukulan sering kali tidak akurat. Hal ini memperlihatkan pentingnya metode latihan yang dapat meningkatkan konsistensi sekaligus ketepatan pukulan.

Salah satu metode yang dianggap efektif adalah latihan *multiball*. Metode ini dilakukan dengan memberikan bola secara berulang-ulang dalam pola tertentu, baik oleh pelatih maupun mesin bola, sehingga memungkinkan atlet berlatih menghadapi variasi kecepatan, arah, dan rotasi bola. Menurut (Supardi 2020) menjelaskan bahwa latihan *multiball* mampu meningkatkan intensitas repetisi gerakan sekaligus mempercepat proses otomatisasi keterampilan teknik dasar olahraga raket. Keunggulan utama metode ini meliputi: (1) frekuensi latihan yang tinggi, karena atlet mendapatkan lebih banyak kesempatan melakukan pukulan dalam waktu singkat; (2) simulasi situasi pertandingan melalui variasi arah, kecepatan, dan rotasi bola; (3) peningkatan daya tahan otot dan konsistensi pukulan; serta (4) perbaikan teknik secara langsung karena pelatih dapat memberikan umpan balik segera.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh latihan *multiball* terhadap peningkatan otomatisasi pukulan *forehand drive* tenis meja mahasiswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pelatih dan atlet dalam mengoptimalkan metode latihan yang lebih efektif, efisien, dan aplikatif untuk meningkatkan performa pada pertandingan.

## Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan desain eksperimen *randomized control group pre-test post-test design* dengan tujuan mengetahui pengaruh latihan multiball terhadap kemampuan ketepatan pukulan forehand drive tenis meja. Variabel bebas adalah latihan multiball, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan ketepatan pukulan forehand drive. Populasi penelitian adalah mahasiswa semester IV Jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMA sebanyak 46 orang, dengan sampel 20 mahasiswa yang dipilih secara acak dan dibagi menjadi kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, tes pre-test dan post-test, serta wawancara dengan pelatih. Perlakuan berupa latihan multiball dilakukan selama enam minggu dengan intensitas tiga kali per minggu, sedangkan kelompok kontrol menggunakan latihan konvensional. Analisis data dilakukan dengan uji-t menggunakan SPSS 22 setelah melalui uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui pengaruh signifikan latihan multiball terhadap peningkatan akurasi pukulan forehand drive.

Tabel 1. Desain Penelitian

	Kelompok Eksperimen	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatmen</i> <i>t</i>	<i>Post-Test</i>
R	A	Y <sup>1</sup>	X	Y <sup>2</sup>
	B	Y <sup>2</sup>	-	Y <sup>2</sup>

## Hasil dan Pembahasan

Hasil uji-t yang diperoleh pada penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil pre-test dan post-test baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, nilai signifikansi sebesar 0.000 mengindikasikan bahwa latihan multiball memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan keterampilan forehand drive. Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai signifikansi sebesar 0.008 juga menunjukkan adanya peningkatan, meskipun efeknya relatif lebih rendah dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Perbedaan ini memberikan bukti empiris bahwa meskipun kedua kelompok sama-sama mengalami perkembangan keterampilan, metode multiball secara khusus mampu menghasilkan peningkatan yang lebih signifikan, terutama dalam aspek otomatisasi gerakan.

Temuan ini mendukung hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa latihan multiball berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan pukulan forehand drive tenis meja. Efektivitas multiball terletak pada karakteristik latihannya yang memungkinkan pemain melakukan repetisi dalam jumlah besar dengan variasi kecepatan, arah, dan intensitas bola. Proses latihan yang sistematis dan berulang mempercepat terbentuknya *automaticity* atau otomatisasi dalam melakukan gerakan. Otomatisasi sendiri merupakan tahap lanjutan dalam pembelajaran motorik, di mana keterampilan dapat dilakukan secara konsisten dengan sedikit beban kognitif, sehingga pemain dapat lebih fokus pada strategi permainan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan multiball dalam meningkatkan ketepatan pukulan forehand drive, tetapi juga memperlihatkan bahwa metode ini mampu mempercepat transisi mahasiswa dari tahap penguasaan teknik dasar menuju tahap keterampilan yang lebih otomatis. Hal ini menegaskan bahwa multiball merupakan metode latihan yang lebih unggul dibandingkan latihan konvensional dalam konteks pembelajaran tenis meja di lingkungan akademik, khususnya pada mahasiswa jurusan kepelatihan olahraga.

### 1. Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Zhang & Liu, 2019) yang menunjukkan bahwa metode latihan multiball mampu meningkatkan kecepatan respon, konsistensi, dan akurasi pukulan pemain tenis meja. Penelitian serupa oleh (Supardi 2020) juga menegaskan bahwa variasi latihan dengan intensitas repetisi tinggi mempercepat proses otomatisasi gerakan pada olahraga raket. Selain itu, studi oleh (Kusuma 2021) menemukan bahwa metode multiball memberikan kesempatan lebih banyak bagi atlet untuk melakukan koreksi gerakan secara langsung, sehingga meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran teknik forehand drive. Hal ini diperkuat pula oleh penelitian (Chen 2021) yang mengungkapkan bahwa intensitas pukulan berulang melalui multiball dapat memperbaiki pola motorik dasar dan mengurangi kesalahan teknis secara signifikan. Sebaliknya, temuan ini berbeda dengan studi (Rahman 2018) yang menyatakan bahwa latihan konvensional berbasis teknik dasar tetap dapat menghasilkan peningkatan keterampilan yang signifikan meski berlangsung lebih lambat. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa multiball merupakan metode yang lebih unggul dalam mengoptimalkan keterampilan teknik tenis meja dibandingkan dengan metode konvensional.

### 2. Implikasi Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat landasan teori *motor learning* yang menekankan pentingnya pengulangan (*repetition*) dan variasi dalam membentuk otomatisasi gerakan. Multiball sebagai metode latihan memungkinkan frekuensi pengulangan yang jauh lebih tinggi dibandingkan latihan konvensional, sehingga mendukung proses *overlearning* yang krusial dalam penguasaan keterampilan motorik. Selain itu, intensitas dan variasi pukulan yang dihadirkan dalam latihan multiball relevan dengan prinsip *specificity of practice*, yakni bahwa keterampilan akan lebih cepat terbentuk apabila kondisi latihan menyerupai situasi pertandingan yang sesungguhnya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat teori *motor learning*, tetapi juga memberikan bukti empiris yang mendukung model *contextual interference*, di mana variasi latihan yang terstruktur mampu meningkatkan fleksibilitas kognitif dan adaptasi gerakan. Temuan ini juga menantang pandangan tradisional yang cenderung menekankan latihan teknik

dasar secara berulang tanpa variasi, karena terbukti bahwa pola latihan dengan kompleksitas situasional justru lebih efektif dalam membangun otomatisasi gerak.

### 3. Implikasi Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan arah yang jelas bagi pengembangan metode pembelajaran tenis meja, khususnya dalam konteks pendidikan keolahragaan. Latihan multiball terbukti memberikan dampak yang lebih cepat dan signifikan terhadap peningkatan otomatisasi gerakan *forehand drive* dibandingkan dengan latihan konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa metode multiball dapat menjadi strategi yang efektif untuk mempercepat pencapaian keterampilan dasar mahasiswa.

Bagi pelatih maupun dosen, penerapan multiball memungkinkan peningkatan volume dan intensitas latihan dalam waktu yang relatif singkat, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien. Selain itu, multiball juga dapat menciptakan variasi situasi yang menyerupai kondisi pertandingan, yang pada gilirannya memperkuat kesiapan teknis dan mental mahasiswa. Dengan demikian, multiball tidak hanya bermanfaat dalam aspek keterampilan motorik, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan kepercayaan diri, konsistensi, serta daya tahan konsentrasi mahasiswa.

Implikasi lainnya adalah pada ranah kurikulum dan desain program latihan. Penelitian ini memberikan justifikasi bahwa metode multiball dapat diintegrasikan secara sistematis dalam perkuliahan praktik maupun program pembinaan di klub olahraga. Hal ini menegaskan bahwa inovasi dalam metode latihan perlu terus dikembangkan agar proses pembelajaran tidak hanya mengikuti pola konvensional, melainkan berorientasi pada efektivitas, efisiensi, dan relevansi dengan tuntutan permainan modern.

### 4. Keterbatasan Penelitian

Walaupun penelitian ini menghasilkan temuan yang signifikan, terdapat sejumlah keterbatasan yang patut dicermati agar interpretasi hasil lebih proporsional. Pertama, keterbatasan jumlah sampel yang hanya mencakup mahasiswa semester IV Jurusan Kepelatihan membuat generalisasi hasil penelitian ini menjadi terbatas. Dengan demikian, penerapan kesimpulan pada populasi yang lebih luas, seperti atlet tingkat sekolah menengah, atlet klub, atau populasi umum, perlu dilakukan dengan hati-hati dan memerlukan verifikasi melalui penelitian lanjutan.

Kedua, penelitian ini hanya memfokuskan analisis pada keterampilan *forehand drive* dalam tenis meja. Padahal, permainan tenis meja mencakup berbagai keterampilan teknis lain seperti *backhand drive*, *service*, *smash*, maupun *footwork* yang juga memiliki kontribusi penting dalam performa secara keseluruhan. Pembatasan ruang lingkup ini membuat hasil penelitian belum dapat

memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas latihan multiball terhadap seluruh aspek keterampilan tenis meja.

Ketiga, faktor eksternal seperti motivasi individu, kondisi fisik, dan tingkat pengalaman sebelumnya tidak dikontrol secara rinci dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut berpotensi memberikan pengaruh tambahan terhadap hasil yang diperoleh. Misalnya, mahasiswa dengan motivasi intrinsik yang tinggi kemungkinan akan menunjukkan peningkatan keterampilan lebih cepat dibandingkan dengan yang kurang termotivasi, terlepas dari metode latihan yang digunakan.

Dengan memperhatikan keterbatasan tersebut, hasil penelitian ini tetap memiliki nilai akademis dan praktis, namun memerlukan kajian lebih lanjut dengan desain penelitian yang lebih luas, variabel yang lebih kompleks, serta pengendalian faktor-faktor eksternal agar temuan dapat lebih valid dan generalizable.

## 5. Arah Penelitian Lanjutan

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang telah diuraikan, arah penelitian selanjutnya perlu dirancang dengan ruang lingkup yang lebih luas dan desain metodologis yang lebih komprehensif. Pertama, penelitian mendatang sebaiknya melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta mencakup berbagai tingkatan kemampuan atlet, mulai dari pemula, tingkat menengah, hingga atlet profesional. Hal ini penting untuk menguji konsistensi efektivitas latihan multiball dalam berbagai konteks kemampuan, sekaligus memperkuat validitas eksternal temuan.

Kedua, fokus penelitian selanjutnya tidak hanya terbatas pada keterampilan *forehand drive*, tetapi juga dapat diperluas ke teknik lain seperti *backhand drive*, *smash*, dan *service*. Dengan demikian, efektivitas latihan multiball dapat dipetakan secara lebih menyeluruh terhadap keterampilan dasar maupun lanjutan dalam tenis meja.

Ketiga, penelitian lanjutan dapat mengintegrasikan variabel psikologis, seperti motivasi, konsentrasi, dan tingkat kecemasan performa, yang terbukti memiliki kontribusi penting terhadap proses pembelajaran motorik. Integrasi aspek psikologis dengan keterampilan teknis akan memberikan pemahaman yang lebih holistik mengenai mekanisme pembentukan otomatisasi gerakan melalui latihan multiball.

Selain itu, penelitian eksperimental yang lebih terkontrol, misalnya dengan membandingkan variasi intensitas, frekuensi, dan durasi latihan multiball, juga dapat memberikan gambaran yang lebih detail mengenai dosis latihan yang optimal. Dengan arah penelitian lanjutan tersebut, diharapkan dapat tercapai pengembangan model pelatihan tenis meja yang lebih efektif, berbasis bukti empiris, dan relevan bagi pembelajaran olahraga di berbagai level.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan multiball terhadap peningkatan



otomatisasi forehand drive tenis meja pada mahasiswa Semester IV Jurusan Kepeleatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat UNIMA, dapat disimpulkan bahwa latihan multiball memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan forehand drive dengan nilai signifikansi 0.000 ( $<0.05$ ), sedangkan latihan konvensional pada kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan meskipun dengan nilai signifikansi 0.008 yang relatif lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa latihan multiball lebih efektif dibandingkan metode latihan biasa dalam mempercepat proses otomatisasi gerakan, sehingga dapat dijadikan strategi latihan yang tepat dalam pembelajaran tenis meja, khususnya untuk keterampilan forehand drive.

#### Daftar Pustaka

- Scharff, R., & Jansen, P. *Motor Learning in Table Tennis: The Role of Repetition and Response Speed*. Journal of Sports Sciences, 2018
- Zhang, H., & Liu, Y. *The Effect of Forehand Drive Training on Performance of Table Tennis Athletes*. Asian Journal of Sports Studies, 2019
- Supardi. *Pengaruh Variasi Latihan terhadap Automatisasi Gerakan Olahraga Raket*. Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia, 2020
- Zhang, Wei, dan Liu, Hong. *Effectiveness of Multiball Training on Table Tennis Performance*. Journal of Sports Science, Vol. 15, No. 2 (2019): 112–118.
- Supardi. *Pengaruh Variasi Latihan dengan Intensitas Repetisi Tinggi terhadap Automatisasi Gerak pada Olahraga Raket*. Jurnal Keolahragaan Indonesia, Vol. 5, No. 1 (2020): 45–53.
- Kusuma, Ardi. *Efektivitas Metode Multiball dalam Meningkatkan Forehand Drive Tenis Meja Mahasiswa*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, Vol. 8, No. 2 (2021): 89–97.
- Chen, Li. *Motor Learning and Error Correction in Table Tennis through Multiball Training*. Asian Journal of Physical Education and Sport, Vol. 12, No. 3 (2021): 201–209.
- Rahman, Ahmad. *Perbandingan Latihan Konvensional dan Multiball terhadap Peningkatan Keterampilan Tenis Meja*. Jurnal Pendidikan Olahraga, Vol. 6, No. 1 (2018): 33–41.
- Schmidt, Richard A., dan Timothy D. Lee. *Motor Learning and Performance: From Principles to Application*. 6th ed. (Champaign, IL: Human Kinetics, 2019), 132–135.
- Magill, Richard A., dan David Anderson. *Motor Learning and Control: Concepts and Applications*. 11th ed. (New York: McGraw-Hill, 2021), 205–210
- Schmidt, Richard A. "Frequent Repetition without Variation Does Not Optimize Motor Learning." *Research Quarterly for*