

ANALISIS PENGARUH LATIHAN FOOTWORK TERHADAP KECEPATAN REAKSI DAN AKURASI PUKULAN FOREHAND PADA ATLET TENIS LAPANGAN JUNIOR

Rafli Rama Randau¹, Emayanti Anggraeni², Mukharrar Fadjri³, Ahmad Wael⁴

^{1,2,3}PENJAS FKIP Universitas Muhammadiyah Sorong

⁴BAHASA INGGRIS FKIP Universitas Muhammadiyah Sorong

¹raflirama1455@gmail.com, ²emayanti@um-sorong.ac.id, ³mukharrarfadjri@um-sorong.ac.id, ⁴ahmadwael818@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of footwork training on reaction speed and forehand accuracy in junior tennis players. The research involved 30 junior athletes who were measured before (pretest) and after (posttest) undergoing a structured footwork training program. Data collection methods included reaction speed tests using visual stimuli and forehand accuracy measurements through target zones on the court. Data were analyzed using a paired sample t-test to determine the significance of differences between pretest and posttest results. The results showed that footwork training significantly affected reaction speed, with the average reaction time decreasing from 0.53 seconds to 0.46 seconds (mean difference = 0.07 seconds; $t = 6.12$; $p = 0.000$), and forehand accuracy, with the average score increasing from 63.20 to 75.40 points (mean difference = 12.20 points; $t = 8.45$; $p = 0.000$). These findings indicate that footwork training effectively enhances athletes' ability to respond quickly to stimuli and perform more accurate forehand strokes. Practically, junior tennis coaches are recommended to integrate footwork training regularly into training programs to improve technical performance and match readiness

Keywords: footwork training, reaction speed, forehand accuracy, junior tennis players

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *footwork* terhadap kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand pada atlet tenis lapangan junior. Subjek penelitian sebanyak 30 atlet junior yang dibagi dalam satu kelompok dan dilakukan pengukuran sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) program latihan *footwork*. Metode pengumpulan data meliputi tes kecepatan reaksi menggunakan stimulus visual dan pengukuran akurasi pukulan forehand melalui target area di lapangan. Analisis data menggunakan uji *t* berpasangan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *footwork* memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan reaksi, dengan rata-rata waktu reaksi menurun dari 0,53 detik menjadi 0,46 detik (*mean difference* = 0,07 detik; $t = 6,12$; $p = 0,000$), serta terhadap akurasi pukulan

forehand, dengan rata-rata skor meningkat dari 63,20 menjadi 75,40 poin (*mean difference* = 12,20 poin; $t = 8,45$; $p = 0,000$). Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa latihan *footwork* efektif meningkatkan kemampuan atlet dalam merespons stimulus dengan cepat dan melakukan pukulan forehand dengan lebih akurat. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah pelatih tenis junior sebaiknya memasukkan latihan *footwork* secara rutin dalam program latihan untuk meningkatkan performa teknik dan kesiapan pertandingan.

Kata kunci: latihan *footwork*, kecepatan reaksi, akurasi forehand, atlet tenis junior

A. Pendahuluan

Tenis lapangan merupakan olahraga raket yang menuntut kemampuan fisik dan teknis yang tinggi, terutama pada atlet usia junior yang masih dalam fase perkembangan motorik dan tactical skill. Salah satu komponen kunci dalam performa tenis adalah *footwork*—yaitu kemampuan pemain untuk bergerak cepat, efektif, dan efisien di sekitar lapangan sebelum melakukan pukulan (Sinulingga & Nova, 2021). *Footwork* yang baik memungkinkan pemain berada pada posisi optimal untuk melakukan pukulan dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi (Rumthe, 2026). Literatur ilmiah menekankan bahwa koordinasi gerakan kaki yang efektif berkontribusi terhadap kesiapan teknis dalam memukul bola serta meningkatkan konsistensi stroke secara keseluruhan.

Kecepatan reaksi adalah kemampuan atlet untuk merespon rangsangan visual atau auditori dalam waktu sesingkat mungkin. Dalam konteks tenis junior, kecepatan reaksi berkaitan langsung dengan kemampuan membaca arah bola lawan dan memposisikan tubuh untuk pukulan berikutnya (Febrizal et al., 2024; Pratiwi & Prayoga, 2019). Penelitian kualitatif mengenai pelatihan *footwork* menunjukkan bahwa latihan ini secara signifikan dapat meningkatkan kecepatan reaksi melalui peningkatan kemampuan perubahan arah dan kesiapan motorik sebelum melakukan pukulan.

Akurasi pukulan forehand merupakan indikator teknis penting dalam performa tenis, terutama pada pertandingan kompetitif (Fadjri et al., 2024). Pukulan forehand sering kali menjadi senjata utama bagi pemain dalam menyerang dan mengontrol rally. Latihan yang fokus pada

footwork membantu atlet untuk mencapai posisi tubuh yang lebih stabil serta sudut pukulan yang lebih tepat sehingga dapat meningkatkan akurasi forehand. Sebuah kajian literatur menyatakan bahwa berbagai metode *footwork* yang kontekstual dan spesifik permainan mampu memperbaiki konsistensi dan akurasi stroke tenis secara signifikan (Bao & Bai, 2024; Chiu et al., 2020; Yu & Mohamad, 2022).

Di kelompok usia junior, perkembangan neuromuskular dan koordinasi motorik sedang berada pada tahap yang sensitif terhadap intervensi latihan. Studi terkini tentang latihan forehand pada atlet usia 14–16 tahun menunjukkan bahwa program latihan yang terstruktur tidak hanya memperbaiki kekuatan dan kecepatan, tetapi juga meningkatkan respons motorik yang terintegrasi antara kaki dan tangan, yang merupakan komponen penting dari kecepatan reaksi dan keakuratan pukulan.

Pemahaman mengenai hubungan antara *footwork* dengan performa teknis dan fisiologis atlet telah berkembang dalam literatur olahraga. *Footwork* tidak hanya berperan dalam aspek biomekanik

seperti percepatan dan perubahan arah, tetapi juga dalam aspek kognitif seperti *anticipatory skills* — yaitu kemampuan untuk mengantisipasi arah pukulan lawan berdasarkan informasi visual yang cepat. Hal ini menunjukkan pentingnya latihan yang memadukan aspek fisik dan kognitif dalam program pelatihan tenis (Anggraeni et al., 2026).

Meskipun banyak penelitian memfokuskan pada atlet dewasa atau remaja dalam konteks umum performa tenis, terdapat kebutuhan yang jelas untuk menelaah secara khusus bagaimana latihan *footwork* mempengaruhi kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand dalam populasi junior (Hosio, 2026). Atlet junior sering kali masih dalam fase adaptasi motorik dan memiliki respons latihan yang berbeda dibandingkan dengan atlet dewasa, sehingga penelitian yang secara spesifik menargetkan kelompok usia ini sangat penting untuk pengembangan latihan dan identifikasi strategi pengembangan kemampuan (Candra et al., 2023; Mustafa & Sugiharto, 2020).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh latihan *footwork* terhadap kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand pada atlet tenis lapangan junior (Abraham & Supriyati, 2022; Anantasia & Rindrayani, 2025). Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest–posttest one group design*, di mana subjek penelitian diberikan tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah perlakuan (Gusmaniarti et al., 2026; Khalil et al., 2026; Wardhani et al., 2026). Desain ini dipilih karena mampu menggambarkan perubahan kemampuan fisik dan teknik yang terjadi akibat intervensi latihan secara sistematis, sebagaimana diterapkan dalam berbagai penelitian pengembangan performa tenis (Baiget et al., 2014).

Subjek dalam penelitian ini adalah atlet tenis lapangan junior yang aktif mengikuti latihan rutin di klub tenis. Atlet berada pada rentang usia remaja dan berada pada tahap pengembangan keterampilan teknik dan fisik, sesuai dengan karakteristik atlet junior yang banyak digunakan dalam penelitian tenis internasional

(D.J. et al., 2015; Paul et al., 2015).

Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan kriteria bahwa atlet memiliki kemampuan dasar pukulan forehand, mengikuti latihan secara teratur, dan berada dalam kondisi sehat serta tidak mengalami cedera selama penelitian berlangsung.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan dua variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *footwork*, sedangkan variabel terikat meliputi kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand. Pemilihan variabel tersebut didasarkan pada temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kemampuan *footwork* dan agility memiliki hubungan erat dengan kesiapan posisi, kecepatan respons motorik, serta kualitas pukulan tenis, khususnya forehand pada atlet usia junior (Marczak et al., 2018).

Program latihan *footwork* dirancang berdasarkan prinsip latihan spesifik tenis yang menekankan gerakan kaki cepat, efisien, dan sesuai dengan situasi permainan. Latihan diberikan selama periode tertentu dengan frekuensi beberapa kali per minggu dan disusun secara progresif untuk meningkatkan koordinasi, keseimbangan, serta kesiapan tubuh

sebelum melakukan pukulan forehand. Bentuk latihan meliputi gerakan lateral, diagonal, *forward-backward movement*, serta *split step* yang dikombinasikan dengan respons terhadap stimulus, sebagaimana direkomendasikan dalam program latihan tenis modern (Germic, 2025). Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes kecepatan reaksi dan tes akurasi pukulan forehand. Tes kecepatan reaksi dilakukan menggunakan stimulus visual untuk mengukur waktu respons atlet dalam merespons rangsangan, sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian agility dan reaksi pada atlet olahraga raket (Ansori et al., 2024; Bloomfield et al., 2007; Germic, 2025). Tes akurasi pukulan forehand dilakukan dengan memukul bola ke area target yang telah ditentukan di lapangan dan diberikan skor berdasarkan tingkat ketepatan pukulan, mengacu pada pengukuran akurasi forehand dalam penelitian tenis junior (Sinulingga & Nova, 2021).

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap utama, yaitu pelaksanaan tes awal untuk mengetahui kemampuan kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand sebelum perlakuan, pemberian

program latihan *footwork* sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan, serta pelaksanaan tes akhir untuk mengukur perubahan kemampuan setelah perlakuan. Seluruh prosedur dilakukan secara konsisten dan terkontrol untuk memastikan bahwa perubahan yang terjadi merupakan hasil dari program latihan yang diberikan, sesuai dengan pendekatan evaluasi performa tenis yang direkomendasikan oleh (Baiget et al., 2014).

Data yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir dikumpulkan secara sistematis dan dicatat untuk keperluan analisis lebih lanjut. Data kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata dan penyebaran data, serta statistik inferensial untuk menguji pengaruh latihan *footwork* terhadap kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand. Uji yang digunakan adalah uji *t* berpasangan dengan taraf signifikansi 0,05, yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest, sebagaimana diterapkan dalam penelitian performa tenis junior (Jansen et al., 2021; Waldziński et al., 2024).

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil pengukuran kecepatan reaksi atlet tenis lapangan junior sebelum dan sesudah mengikuti latihan *footwork* disajikan pada Tabel 4.1. Dari 30 atlet yang menjadi subjek penelitian, rata-rata waktu reaksi sebelum latihan (*pretest*) adalah **0,53 ± 0,05 detik**, sedangkan setelah latihan (*posttest*) menurun menjadi **0,46 ± 0,04 detik**. Penurunan ini menunjukkan bahwa latihan *footwork* mampu meningkatkan kesiapan atlet dalam merespons stimulus visual, sehingga waktu reaksi lebih cepat.

Hasil Pretest dan Posttest Kecepatan Reaksi (detik)

Tes	N	Rata-rata (Mean)	Standar Deviasi (SD)
Pretest	30	0,53	0,05
Posttest	30	0,46	0,04

Peningkatan kemampuan kecepatan reaksi ini konsisten dengan penelitian Murata et al. (2018) dan Alim et al. (2023) yang menyatakan bahwa latihan *footwork* dan agility dapat mempercepat respons motorik pada atlet olahraga raket, termasuk tenis lapangan junior.

Hasil Akurasi Pukulan Forehand

Pengukuran akurasi pukulan forehand dilakukan dengan menembak bola ke area target tertentu. Hasil pretest menunjukkan rata-rata skor akurasi **63,20 ± 6,80 poin**, sedangkan setelah diberikan latihan *footwork*, rata-rata skor meningkat menjadi **75,40 ± 7,10 poin**, seperti terlihat pada Tabel 4.2. Peningkatan ini menunjukkan bahwa latihan *footwork* membantu atlet mencapai posisi tubuh yang lebih optimal sebelum melakukan pukulan, sehingga kontrol arah bola menjadi lebih tepat.

Tabel 4.2 Hasil Pretest dan Posttest Akurasi Pukulan Forehand (skor)

Tes	N	Rata-rata (Mean)	Standar Deviasi (SD)
Pretest	30	63,20	6,80
Posttest	30	75,40	7,10

Hasil Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah perbedaan antara pretest dan posttest signifikan, dilakukan uji *t* berpasangan. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.3.

**Tabel Hasil Uji t Berpasangan
 Kecepatan Reaksi dan Akurasi
 Forehand (N = 30)**

Variabel	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Difference	t hitung	Sig. (p)
Kecepatan Reaksi (detik)	0,53	0,46	0,07	6,12	0,000
Akurasi Forehand (skor)	63,20	75,40	12,20	8,45	0,000

Berdasarkan Tabel 4.3, nilai signifikansi kedua variabel menunjukkan $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *footwork* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kecepatan reaksi dan akurasi pukulan forehand pada atlet tenis lapangan junior.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). DESAIN KUASI EKSPERIMEN DALAM PENDIDIKAN: LITERATUR REVIEW. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3). <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>

Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). METODOLOGI PENELITIAN QUASI

EKSPERIMEN. *ADIBA: JOURNAL OF EDUCATION*, 5(2).

Anggraeni, E., Fadjri, M., Ayulia Duwit, O., & Mawardi, M. (2026). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Kreativitas dan Kolaborasi Siswa Pada Aktivitas Gerak Berirama. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*. <https://doi.org/10.58230/27454312.4037>

Ansori, M. K., Tomoliyus, Sudarko, R. A., Primasoni, N., Widodo, H., & Anggraeni, E. (2024). Effect of small-sided game versus high-intensity interval training method in increasing anaerobic endurance in youth football athletes (15-17 years). *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(5). <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0503>

Baiget, E., Fernández-Fernández, J., Iglesias, X., Vallejo, L., & Rodríguez, F. A. (2014). On-court endurance and performance testing in competitive male tennis players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1).

- <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182955dad>
- Bao, W., & Bai, Y. (2024). Research on basketball footwork recognition based on a convolutional neural network algorithm. *Systems and Soft Computing*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.sasc.2024.200086>
- Bloomfield, J., Polman, R., O'Donoghue, P., & McNaughton, L. (2007). Effective speed and agility conditioning methodology for random intermittent dynamic type sports. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(4). <https://doi.org/10.1519/R-20015.1>
- Candra, O., Pranoto, N. W., Ropitasari, R., Cahyono, D., Sukmawati, E., & CS, A. (2023). Peran Pendidikan Jasmani dalam Pengembangan Motorik Kasar pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4506>
- Chiu, Y. L., Tsai, C. L., Sung, W. H., & Tsai, Y. J. (2020). Feasibility of smartphone-based badminton footwork performance assessment system. *Sensors (Switzerland)*, 20(21). <https://doi.org/10.3390/s20216035>
- D.J., P., P.S., B., & G.P., N. (2015). Factors affecting match running performance of elite soccer players: shedding some light on the complexity. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(4).
- Fadjri, M., Primasoni, N., & As, J. (2024). The Effect of Multiball Training on The Target Accuracy of Forehand Strokes and Backhand Drives of Table Tennis Games: Literature Review. *Asian Journal of Social and Humanities*, 2(4). <https://doi.org/10.59888/ajosh.v2i4.231>
- Febrizal, T., Yaslindo, Atradinal, & Lawanis, H. (2024). Hubungan Kecepatan Reaksi dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Mendribble Bola SBB Putra Painan. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(1).

- Germic, A. (2025). Reactive and Pre-planned Agility in Young Tennis Players. *Baltic Journal of Sport and Health Sciences*, 1(134). <https://doi.org/10.33607/bjshs.v1i134.1571>
- Gusmaniarti, Mustaji, Widodo, W., Suryanti, Hendratno, & Mariana, N. (2026). The effect of implementing the DACAR online learning model on critical thinking skill as of early childhood. *Multidisciplinary Science Journal*, 8(2). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2026127>
- Hosio, H. S. O. F. M. A. E. (2026). TERBIT+HELENA (1). *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Khalil, T., Abu Kamel, A. M., Saad, A., al-Najjar, H., Al-Qudimat, A. R., Alrahaheh, M., & Nashwan, A. J. (2026). The impact of an educational program on emergency nurses' preparedness to care for domestic violence women victims. *International Emergency Nursing*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2025.101715>
- Marczak, M., Ginszt, M., Gawda, P., Berger, M., & Majcher, P. (2018). Neurocognitive functioning of sport climbers. *Journal of Human Kinetics*, 65(1). <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0036>
- Mustafa, P. S., & Sugiharto, S. (2020). KETERAMPILAN MOTORIK PADA PENDIDIKAN JASMANI MENINGKATKAN PEMBELAJARAN GERAK SEUMUR HIDUP. *Sporta Saintika*, 5(2). <https://doi.org/10.24036/sporta.v5i2.133>
- Paul, D. J., Bradley, P. S., & Nassis, G. P. (2015). Factors affecting match running performance of elite soccer players: Shedding some light on the complexity. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 10(4). <https://doi.org/10.1123/IJSPP.2015-0029>
- Pratiwi, E., & Prayoga, H. D. (2019). ANALISIS KECEPATAN REAKSI PADA ATLIT BOLAVOLI UNISKA. *Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2(1).

<https://doi.org/10.31602/rjpo.v2i1.2024>

Rumthe, F. F. M. F. A. E. (2026).
TERBARU+FRANSISKUS.

Sinulingga, A. R., & Nova, A. (2021).
PENGARUH LATIHAN
FOOTWORK TERHADAP
AKURASI PUKULAN
FOREHAND GROUNDSTROK
TENIS LAPANGAN. *Jurnal Ilmiah
STOK Bina Guna Medan*, 9(1).
<https://doi.org/10.55081/jsbg.v9i1.256>

Wardhani, R., Arifin, Z., & Rahmat, A.
(2026). Audiovisual-Based
Learning for the Shoulder Stand
Movement in Floor Gymnastics:
An Implementation Study. *Journal
of Foundational Learning and
Child Development*, 2(01).
<https://doi.org/10.53905/childdev.v2i01.01>

Yu, L., & Mohamad, N. I. (2022).
Development of Badminton-
specific Footwork Training from
Traditional Physical Exercise to
Novel Intervention Approaches.
Physical Activity and Health, 6(1).
<https://doi.org/10.5334/paah.207>