

Meningkatkan Kelincahan *Footwork* dengan Penerapan Latihan *Shuttle Run* terhadap Atlet Bulutangkis

Serli Apriani*¹, Arifai²

^{1,2}Universitas Teknokrat Indonesia

*E-mail: serliapriani234@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilaksanakan melalui tujuan guna menganalisa efektivitas meningkatkan kelincahan footwork dengan penerapan latihan *shuttle run* terhadap atlet bulutangkis PB Djejama Akbar. Keterampilan footwork sangat penting dalam permainan ini, tetapi sering kali menghadapi masalah dengan koordinasi kaki yang mempengaruhi bagaimana mereka berlatih. Latihan shuttle run dipilih karena dapat mempercepat gerakan yang dilakukan selama pertandingan bulutangkis. Penelitian berikut menggunakan pre-experimental pada desain penelitian one group pretest-posttest. Populasi Penelitian ini sebanyak 35 atlet PB Djejama akbar. Pada penelitian berikut, teknik sampling yang dipakai ialah purposive sampling, serta sampelnya terdiri dari 12 atlet. Instrumen penelitian yang digunakan adalah rangkaian tes olah kaki . Analisis data melibatkan penggunaan uji normalitas. Di sisi lain, uji hipotesis menggunakan uji t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelincahan atlet bulutangkis meningkat dengan latihan shuttle run. Perolehan analisa uji t paired sampel t test menunjukkan bahwa nilai thitung (5.000) > dari ttabel (2,200), serta p (0,000) < dari 0,05, yang membuktikan bahwasannya nilai t hitung lebih besar dari t tabel.

Kata Kunci: Bulutangkis, *Shuttle run*, *Footwork*

Improving Footwork Agility With The Application Of Shuttle Run Training For Badminton Athletes

Abstract

This research was conducted with the aim of analysing the effectiveness of improving footwork agility with the application of shuttle run training to badminton athletes PB Djejama Akbar. Footwork skills are very important in this game, but often face problems with foot coordination which affects how they practice. The shuttle run exercise was chosen because it can speed up the movements made during badminton matches. The following study used pre-experimental on one group pretest-posttest research design. The population of this study was 35 athletes of PB Djejama akbar. In the following study, the sampling technique used was purposive sampling, and the sample consisted of 12 athletes. The research tool used was a series of footwork tests invented by Tohar. Data analysis involved the use of normality test. On the other hand, the hypothesis test used the t test. The results of this study show that the agility of badminton athletes increases with shuttle run training. The results of the paired sample t test analysis showed that the tcount score (5.000) was greater than the ttable (2.200), and the p score (0.000) was less than 0.05, which proved that the tcount score was greater than the ttable.

Keywords: Badminton, *Shuttle run*, *Footwork*

PENDAHULUAN

Menurut (Pardiman & Andri Hendriawan, 2020) Bulutangkis ialah suatu olahraga yang begitu banyak diminati dan memiliki tingkat energy yang tinggi dan merupakan permainan yang bergerak dengan cepat, sebagai cabang olahraga yang bersifat kompetitif yang menuntut tindakan yang bertenaga, berbagai gerakan berlari, melompat untuk melakukan smash, kemampuan refleks, kecepatan tinggi, yang memerlukan koordinasi tangan serta mata yang baik. Perihal berikut meningkatkan karakter permainan yang selalu berubah, yang membutuhkan refleks yang sangat cepat dan level kebugaran yang

ideal. (Kamaruddin, 2019) Dalam bulutangkis, karena pemain dituntut mampu melakukan aksi-aksi sulit misalnya melompat, maka kondisi fisik sangatlah penting, berpindah dengan sangat cepat, dan melakukan rotasi tubuh. Gerak kaki yang lincah juga penting untuk mengembalikan keseimbangan tubuh.

Menurut (Irawan et al., 2021) Salah satu tantangan yang sering di hadapi oleh atlet adalah kesulitan menggabungkan gerakan kaki dengan benar. Saat berusaha menghalangi serangan dari lawan atau menempatkan diri dengan benar di lapangan, mereka kadang-kadang tidak dapat melakukan gerakan kaki yang tepat. Hal ini dapat menyebabkan kesalahan dalam penempatan bola, yang pada gilirannya dapat menyebabkan bermain kurang efektif. Atlet pemula juga sering mengalami kesulitan mempertahankan stabilitas tubuh selama gerakan kaki. Ketidakstabilan jika kaki bergerak dapat menyebabkan kesalahan teknik dan ketidakakuratan, yang meningkatkan risiko cedera dan mempersulit bergerak.

Menurut (Hamid & Aminuddin, 2019) Dalam olahraga bulutangkis, sebagai tumpuan untuk menggerakkan tubuh secara cepat ke berbagai arah, kaki memainkan fungsi yang krusial. Hal ini memungkinkan pemain untuk mencapai posisi terbaik untuk melakukan pukulan yang efektif. Prinsip dasar bulutangkis adalah menjaga kaki dalam posisi tetap sejalan dengan menggunakan tangan yang memegang raket. Teknik pergerakan kaki ini biasanya disebut sebagai "footwork". Dengan cara ini, pukulan dan pergerakan tetap seimbang. Sangat penting untuk tetap konsisten untuk menguasai keterampilan langkah kaki dengan baik dalam latihan. Kualitas langkah kaki telah ditentukan oleh kecepatan dan ritme langkah. karena itu, melatih gerakan yang relevan dalam permainan bulutangkis adalah penting untuk mendapatkan kemampuan langkah kaki yang baik. Untuk mencapai tujuan tersebut, berbagai model latihan juga dapat diterapkan.

Diantara berbagai Latihan yang dilakukan, Terdapat latihan bayangan untuk gerakan dan pukulan bulutangkis serta latihan untuk meningkatkan kekuatan kaki. Pelatihan juga mencakup elemen seperti reaksi terhadap akselerasi, kecerdasan, kecepatan, dan koordinasi langkah-langkah gerakan. (Argaha & Setiawan, 2022). Setiap atlet bulutangkis harus memiliki keterampilan kaki yang baik. (Achmad Rifai et al., 2020). Teknik footwork sangat bergantung pada program latihan yang dirancang oleh pelatih. Dalam permainan bulutangkis, gerakan kaki atau footwork sangat penting karena merupakan dasar untuk melakukan pukulan berkualitas, terutama ketika pemain berada dalam posisi yang tepat. Pemain dapat meningkatkan kinerja permainan mereka serta menjadi lebih baik di dalam lapangan dengan berlatih. (Andy Widhiya Bayu Utomo et al., 2023).

Menurut (Arif & Wirawan, 2022) Dalam bulutangkis, footwork adalah latihan yang melibatkan berbagai gerakan kaki, seperti melompat, berlari, melangkah, dan berputar dengan cepat, semuanya dengan tujuan untuk latihan yang membantu pemain meningkatkan kecepatan, akurasi, serta kelincahan mereka termasuk mengejar shuttlecock dan menjaga posisi terbaik di lapangan. Sebagaimana ditunjukkan di atas, berbagai teknik latihan dapat digunakan untuk meningkatkan keseimbangan, kecepatan, dan ketepatan seseorang saat bermain bulutangkis. Oleh karena itu, pemain bulutangkis harus melakukan latihan yang terarah untuk meningkatkan keahlian mereka (Asnaldi, 2016).

Menurut (Rizki et al., 2024), Untuk meningkatkan kelincahan pemain di lapangan, latihan seperti kecepatan, keseimbangan, koordinasi, fleksibilitas, dan ketepatan gerakan sangat penting. Latihan teknik dan taktik bulutangkis juga penting untuk mengintergrasikan. Salah satu metode yang umum digunakan untuk memperbaiki kelincahan footwork adalah dengan melakukan Latihan shuttle run. Menurut (Wajalla & Hidayatulloh, n.d.) Latihan yang membantu pemain meningkatkan kecepatan, akurasi, serta kelincahan mereka termasuk mengejar shuttlecock dan menjaga posisi terbaik di lapangan.

Berdasarkan (Fransiska et al., 2021) Shuttle run yang juga di kenal sebagai lari bolak-balik adalah Latihan yang melibatkan perpindahan cepat dari satu lokasi ke lokasi lain pada jarak tertentu. Selain itu, aktivitas ini menggabungkan berbagai elemen gerakan seperti perubahan arah, posisi tubuh, kecepatan, dan keseimbangan. Semua elemen ini bekerja sama untuk meningkatkan kelenturan gerakan, sehingga shuttle run sangat bermanfaat guna meningkatkan kelincahan para atlet. (Mansur et al., 2020). Dalam upaya ini, pemain harus berlari dari satu tempat ke tempat lainnya sambil mengubah arah, menjaga keseimbangan, serta mengatur kecepatan. Mengubah arah secara teratur adalah komponen penting dari kelincahan. Latihan lari shuttle adalah salah satu keunggulannya. adalah penekanan yang

diberikan pada elemen seperti teknik langkah dan kecepatan, yang merupakan komponen penting dalam latihan ini. (Malasari, 2019).

Meningkatkan kelincahan footwork dengan penerapan Latihan shuttle run pada atlet bulutangkis, Latihan berikut Salah satu manfaatnya adalah meningkatkan kekuatan pemain untuk bergerak cepat dan berubah alur secara lincah sangat penting untuk prediksi gerakan lawan dan menciptakan pergerakan terhadap bola yang suit di akses. Kedua, shuttle run menggunakan gerakan cepat yang sering terlihat dalam bulu tangkis, misalnya berlari, melompat, serta kemudian mendarat dengan tenang. Latihan shuttle run juga dapat meningkatkan reaksi pemain karena menguatkan otot kaki dan meningkatkan stabilitas.

Sangat penting untuk merespons bola dalam permainan bulutangkis dengan cepat secara efektif dan menempatkan diri di tempat yang tepat di lapangan. Dengan melakukan latihan yang di rencanakan dengan baik, para pemain mungkin meningkatkan kemampuan untuk bertindak sehingga mampu dapat mengatur pergerakan mereka dengan cepat dan berhasil. (Muhamad Agus, Intan Primayanti, 2020). Selain itu, Latihan shuttle run Latihan ini, yang membutuhkan penggunaan kedua kaki dan lengan serta koordinasi tubuh gerakan ke atas dan ke bawah yang dilakukan secara sinkron dapat meningkatkan koordinasi tubuh secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dampak meningkatkan kelincahan footwork dengan penerapan Latihan shuttle run terhadap atlet bulutangkis di PB Djejama Akbar. Penelitian ini diharapkan akan menghasilkan hasil yang memberi dukungan pentingnya latihan shuttle run untuk meningkatkan kelincahan kaki dan seberapa efektif teknik ini bagi atlet bulutangkis.

METODE

Metode ini menggunakan pra-eksperimen ialah pendekatan yang diambil dalam penelitian ini, dan variabel yang dipengaruhi adalah hasil eksperimen. Hal ini terjadi karena proses pemilihan sampel tidak dilakukan secara acak serta tidak ada variabel kontrol (Bramudya et al., 2024). Desain penelitian yang digunakan one group pretest-posttest, yang memerlukan pemberian tes awal sebelum dan sesudah perlakuan, digunakan dalam penelitian ini. Dengan membandingkan situasi sebelum serta sesudah perlakuan, metode ini memungkinkan data yang lebih dapat diandalkan.

Populasi yang berfokus pada penelitian ini berikut ialah atlet yang berumur 13 sampai 15 tahun dari PB Djejama Akbar, yang terdiri dari 35 atlet sebagai keseluruhan. Sampel yang diambil terdiri dari 12 atlet. Dalam proses pemilihan sampel, peneliti menerapkan teknik *purposive sampling* dengan menetapkan karakteristik dan standar populasi yang diharapkan. Penelitian ini menggunakan alat seperti tesrangkaian olah kaki (Tohar 1992) dalam (Muthiarani, 2017). Tes ini melibatkan rangkaian olah gerak kaki gerakan kaki yang melangkah ke depan kanan- kiri dan ke samping kanan-kiri dan ke belakang kanan-kiri dan seterusnya. Waktu yang di perlukan untuk tes ini adalah selama 30 detik dan nilai yang di dapat berdasarkan jumlah tes keseluruhan dari kemampuan pemain menginjakkan kaki ke dalam kotak.

Penerapan tindakan perlakuan akan di lakukan 14 perlakuan yang menerapkan metode Latihan shuttle run maju mundur diantaranya (1) menetapkan dua titik pada titik pertama serta terakhir (misalnya, sepuluh hingga lima belas meter), (2) memastikan pemain berada di titik pertama dan siap untuk memulai, (3) mendorong para peserta agar berlari secepat mungkin dari titik awal ke garis akhir, (4) pemain mesti berlari mundur dan kembali ke tempat awal setelah mencapai titik akhir, (5) mengulangi tahapan berikut sebanyak sebelas hingga lima belas kali.

Metode Penelitian ini menggunakan uji normalitas data sebagai uji prasyarat untuk menganalisis data. (Wiratama & Karyono, 2017). Uji-t (t-test) akan dipakai guna menganalisis data eksperimen, dan hitungan uji-t (t-test) akan dilakukan memakai program statistik SPSS. Menentukan apakah strategi latihan shuttle run menghasilkan peningkatan kelincahan kaki yang nyata antara pretest serta posttest adalah tujuan dari analisis. Untuk memastikan apakah perbedaan tersebut mempunyai arti statistik yang signifikan, maka hasil perhitungan nilai t akan dibandingkan dengan nilai kritis pada tabel distribusi t pada tingkat signifikan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian ini di dapat dengan data berkualitas tinggi., di kumpulkan melalui tes sebelum dan sesudah perlakuan latihan footwork. Proses pengumpulan data di lakukan dengan cara menguji dan mengukur 12 atlet yang berpartisipasi pada olahraga bulutangkis PB

Djejama Akbar. Pada penelitian berikut ada dua variable utama yang di analisis adalah kemampuan kelincahan footwork, yang berfungsi sebagai variabel bebas (X), Dan latihan shuttle run, yang di wujudkan oleh variabel terikat (Y).

Untuk mengumpulkan data awal dan akhir, tahap pretest dan posttest akan dilakukan sebelum dan setelah perlakuan shuttle run. Tahap pretest dan posttest melibatkan 12 atlet yang bermain bulutangkis dengan waktu 30 detik.. Setiap atlet juga di beri kategori peningkatan dengan pencapaian atlet tersebut dalam melakukan gerakan olah kaki 6 sudut. Jumlah atlet yang ada peningkatan 1 (Arif,aldo,geza,tio,steven,sultan,joan,fariq). Jumlah atlet yang ada peningkatan 2 (Sandi). Jumlah atlet yang tidak ada peningkatan (Rizky,kevin,lintang).

Tabel 1. Hasil *Pretest-posttest* Rangkaian Olah Kaki

No.	Nama	Pre-test	Post-test	Peningkatan
1.	Arif	12	13	1
2.	Sandi	14	16	2
3.	Aldo	16	17	1
4.	Rizky	12	12	0
5.	Geza	13	14	1
6.	Tio	15	16	1
7.	Steven	14	15	1
8.	Kevin	11	11	0
9.	Sultan	11	12	1
10.	Joan	13	14	1
11.	Fariq	14	15	1
12.	Lintang	11	11	0

Hasil analisis statistik drepkriptif adalah sebagai berikut, untuk hasil pretest nilai minimal=11, nilai maksimal 16, rata-rata (mean)=13, dengan simpangan baku (std.deviation)=1,651, nilai tengah=13. Sedangkan untuk hasil posttest nilai minimal =11, nilai maksimal =17, rata-rata (mean)=13,83, pada simpangan baku (std.Deviation)=2,038. Secara rinci bisa diamati dalam tabel 2. diantaranya:

Tabel 2. Data Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
N	12	12
Rata-rata	13	13,83
Nilai Tengah	13	14
Nilai Sering Muncul	11	11
Simpanagan Baku	1,651	2,038
Nilai Minimal	11	11
Nilai Maksimal	16	17

Selanjutnya, uji normalitas dilaksanakan dengan uji kolmogrov-smirnov. Perolehan uji normalitas untuk variabel penelitian adalah hasil test kelincahan footwork (X) dan latihan shuttle run (Y) dapat di lihat di tabel 3. Sebagai berikut:

Tabel 3. Uji normalitas

Variabel	Statistik	Df	Sig.	Keterangan
Pretest	0,144	12	0,200	Normal
posttest	0,149	12	0,200	Normal

Berdasarkan analisis normalitas data *pretest* dan *posttest* mempunyai nilai p (sig.) > 0,05. Sehingga bisa dinyatakan bahwasannya variabel berdistribusi normal dengan menggunakan uji kolmogrov-smirnov.(Nasar et al., 2024)

Tabel 4. Uji hipotesis

Pretest-posttest	Df	t tabel	t hitung	P	Sig 5%
Kelincahan	11	2,200	5.000	0.000	0,05

Berdasarkan hasil analisis uji t paired sampel t test di peroleh nilai t_{hitung} (5.000) $>$ t_{tabel} (2,200), serta nilai p (0,000) $<$ dari 0,05, temuan ini menunjukkan bahwasannya nilai t hitung $>$ t tabel. Sehingga dari itu menandakan bahwa hipotesis (H1) dapat di terima sementara (H0) di tolak.

PEMBAHASAN

Permainan bulutangkis adalah jenis olahraga yang mengharuskan para pemainnya untuk memiliki berbagai keterampilan, salah satunya adalah kecepatan dan ketepatan dalam bergerak atau kelincahan. Teknik kaki atau footwork memiliki fungsi yang sangat penting dalam menciptakan pukulan yang berkualitas tinggi, terutama ketika dilakukan di tempat yang paling tepat. Menurut (Kardani & Rustiawan, 2020) dalam penelitian ini, terdapat posisi penting yaitu footwork dalam permainan bulutangkis pemain harus melakukan gerakan yang kompleks seperti melompat, bergerak dengan cepat untuk mengejar shuttlecock, memutar tubuh, dan mengambil langkah lebar untuk mempertahankan keseimbangan tubuh.

Kelincahan adalah kemampuan untuk secara cepat mengubah arah pada saat berlari, ke berbagai sisi. Kemampuan berpindah dari posisi dan keadaan dalam waktu yang singkat. Sementara itu, (Alfian et al., 2023) Kemampuan beradaptasi seseorang termasuk kemampuan mereka untuk mengubah posisi atau arah. Kemampuan beradaptasi adalah sifat biologis yang membantu mereka mempelajari teknik yang di perlukan untuk setiap jenis olahraga. (Munandar et al., 2023).

Menurut (Budi 2019) Kelincahan dalam bulutangkis melibatkan beberapa aspek yang sangat penting. Pertama, kapasitas untuk tetap seimbang dalam periode waktu yang sama dikenal sebagai kecepatan. Terkait dengan kecepatan terdapat dua jenis yaitu kecepatan pergerakan dan kecepatan yang bersifat eksploratif. Kedua keseimbangan, keseimbangan yang baik dan penting adalah kemampuan untuk menjaga posisi tubuh dengan benar saat dalam keadaan berdiri atau saat melakukan aktivitas (Hardiyono et al., 2018). Selanjutnya, salah satu aspek kesehatan fisik yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan performa *smash* adalah fleksibilitas (Gunawan & Imanudin, 2019). Terakhir, ketepatan berhubungan dengan sasaran yang ingin di capai dengan tujuan tertentu. Kapasitas untuk memandu suatu gerakan menuju target sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan dikenal sebagai akurasi (Taufan & Hasani, 2021).

Menurut perolehan data membuktikan bahwasannya melakukan latihan shuttle run mengembangkan kelincahan *footwork* atlet bulutangkis di PB Djejama Akbar. Latihan shuttle run merupakan salah satu dari jenis latihan keterampilan yang berfokus pada gerakan kaki melewati aktivitas berlari maju mundur atau berpindah arah dengan cepat. Dimana dengan pelaksanaan latihan ini dengan rutin, para pemain mungkin dapat meningkatkan kelincahan serta kemampuan untuk mengontrol tubuh mereka, yang sangat penting dalam olahraga bulutangkis adalah membutuhkan gerakan cepat serta akurat.

Terdapat Saat melakukan latihan shuttle run, ada beberapa hal yang harus diperhatikan. Pertama, mengingat jarak antara dua titik yang digunakan dalam latihan ini sangat krusial. Sebagai ilustrasi, atlet yang berlari 10 meter biasanya dapat melakukan beberapa kali bolak-balik sebelum mengalami kelelahan dan mengalami kesulitan untuk cepat membalikan badan, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kecepatan latihannya. Selain itu, jumlah pengulangan dalam latihan juga perlu di perhatikan supaya atlet tidak kelelahan terlalu banyak. Latihan bisa menjadi tidak berguna karena kelelahan yang berlebihan, dan hasilnya tidak dapat digunakan untuk mengukur ketangkasan. (Rahmawan et al., 2023).

Kelompok yang melakukan shuttle run dalam penelitian berikut menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan *footwork* bulutangkis mereka. Salah satu keuntungan latihan *shuttle run* adalah untuk meningkatkan gerak kaki dan kecepatan, yang merupakan fokus utama dari latihan ini. ditunjukkan oleh (Argadinata, 2022) bahwasannya atlet dapat fokus untuk meningkatkan kecepatan lari mereka karena gerakan shuttle run menjadi lebih mudah diingat secara kognitif. Atlet juga dapat belajar

menggunakan shuttle run berulang kali untuk mengembangkan sudut belok yang tajam (180 derajat), yang lebih ketat dibandingkan pada sudut belokan yang tajam yang membantu dalam latihan zig-zag (45 dan 90 derajat). Selain itu, sudut belok yang tajam meningkatkan kelincahan dribbling lebih dari latihan zig-zag.

Secara umum meningkatkan kelincahan footwork dengan penerapan latihan shuttle run terhadap atlet bulutangkis menunjukkan hasil yang positif. Pemain bulutangkis dapat meningkatkan kecepatan, agility, dan kekuatan kaki mereka melalui koordinasi yang lebih baik serta reaksi yang lebih cepat. Pada akhirnya, dengan disiplin serta latihan yang konsisten, pemain bisa meningkatkan kelincahan kaki mereka, yang akan membantu mereka menang dalam permainan dan meningkatkan kinerja mereka di lapangan bulutangkis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan Shuttle run mengharuskan atlet bergerak bolak-balik antara dua tempat dalam waktu yang sangat singkat. Latihan dapat meningkatkan detak jantung dan kapasitas paru-paru, yang berujung pada peningkatan daya tahan kardiovaskular atlet.

Penelitian ini juga menegaskan bahwa betapa pentingnya latihan kelincahan untuk atlet bulutangkis. Perolehan penelitian berikut menunjukkan bahwasannya latihan berlari dengan shuttle dengan gerakan kaki yang lincah dan kecepatan berubah arah berkontribusi besar pada peningkatan kemampuan footwork atlet. Kesuksesan dalam bulutangkis bergantung pada kemampuan agar beradaptasi dengan situasi permainan dengan sangat cepat. Penelitian ini menguatkan gagasan bahwa latihan kelincahan seperti shuttle run dapat membantu atlet dan pelatih memperbaiki keterampilan dasar bulutangkis. Selain itu, penelitian ini memberikan rekomendasi untuk pelatih dan atlet untuk membuat program pelatihan yang lebih efektif. Dengan demikian, di masa mendatang, penelitian ini dapat membantu untuk pengembangan strategi pelatihan baru dan peningkatan kinerja atlet bulutangkis.

Sebagai hasil akhir, penelitian berikut membuktikan bahwasannya, di masa depan, akan ada peningkatan signifikan dalam kinerja para pemain bulutangkis dan nilai yang signifikan dalam pengembangan metode pelatihan yang lebih modern. Penemuan-penemuan ini memberikan dasar yang kuat agar menciptakan program latihan yang lebih khusus serta berfokus yang memungkinkan atlet untuk meningkatkan keterampilan footwork mereka melalui cara yang lebih tepat serta efisien. Akibatnya, penelitian ini dapat berfungsi sebagai pedoman penting untuk upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pemain bulutangkis.

SIMPULAN

Penelitian ini mempunyai hasil, Atlet bulutangkis menunjukkan bahwa adanya peningkatan kelincahan setelah mengikuti latihan shuttle run pada kelincahan gerak kaki. Hal ini didukung oleh hasil pengolahan data yang menunjukkan bahwasannya t hitung (5.000)> dari t tabel ($2,200$) dan signifikansinya lebih kecil dari $0,05$ atau $0.000 < 0,05$. Oleh karena itu, hal ini menunjukkan bahwasannya meskipun hipotesis (H_0) ditolak, namun hipotesis (H_1) dapat diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Rifai, Domi Bustomi, & Sumbara Hambali. (2020). Perbandingan Latihan Footwork Dan Shadow Terhadap Kelincahan Atlet Tim Bulutangkis Pb. Setia Putra. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 5(1), 25–31. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v5i1.848>
- Alfian, J., Bina, U., & Getsemepena, B. (2023). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa PENGARUH LATIHAN SHUTTLE RUN TERHADAP KELINCAHAN DALAM*. 4(1), 1–11.
- Andy Widhiya Bayu Utomo, Bekti Wulandari, & Arief Nur Wahyudi. (2023). Pengaruh Latihan Footwork Terhadap Kelincahan Dan Kecepatan Pada Atlet Bulu Tangkis Pb. Kusuma Ngawi. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 8(2), 207–215. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v8i2.2840>
- Argadinata, I. (2022). Pengaruh Shuttle Run dan Zig-Zag Run Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pada SSB Porma Kabupaten Kudus. November, 1711–1720.
- Argaha, A., & Setiawan, I. (2022). Kondisi Fisik dan Teknik Atlet Bulutangkis di Kabupaten Banjarnegara. *Journal for Physical Education and Sport*, 3(1), 214–221.
- Arif, M. F., & Wirianwan, O. (2022). Analisis Kondisi Fisik Atlet Bulutangkis Putra Porprov Situbondo Tahun 2022. *JPO: Jurnal Prestasi Olahraga*, 5(8), 70–80.

- <https://ejurnal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/50096>
- Asnaldi, A. (2016). Hubungan Pendekatan Latihan Massed Practice Dan Distributed Practice Terhadap Ketepatan Pukulan Lob Pemain Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 1(2), 20. <https://doi.org/10.24036/jm.v1i2.51>
- Bramudya, B. B., Adi, S., & Ratna, A. P. (2024). Pengaruh Latihan Shadow Terhadap Kelincahan Footwork Siswa Ekstrakulikuler Bulutangkis Sekolah Menengah Atas Katolik ST. Albertus Malang. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 160–171.
- Budi, I., & Malang, U. (2019). *UPAYA MENINGKATKAN KECEPATAN KAKI MELALUI METODE SHADOW BADMINTON DALAM PERMAINAN BULU TANGKIS* olahraga bulu tangkis ini mudah di mengerti serta dapat di lakukan dimana saja tetapi persoalanya tidak sampai di situ saja . Untuk mencapai prestasi yang tinggi. 2, 36–47.
- Fransiska, A., Suhdy, M., & Syafutra, W. (2021). Penerapan Latihan Shuttle Run pada Atlet Lari Jarak Pendek di Club Linggau Runners. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 40–50. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2872>
- Gunawan, T., & Imanudin, I. (2019). *Hubungan Antara Fleksibilitas Pergelangan Tangan dan Power Otot Lengan Dengan Ketepatan dan Kecepatan Smash Pada Cabang Olahraga Bulutangkis*. 4(1), 1–7.
- Hamid, A., & Aminuddin, M. (2019). Pengaruh Latihan Footwork Terhadap Agility Pada Pemain Bulutangkis Pbsi Tanah Laut Usia 12-15. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 18(1), 51–55. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v18i1.6568>
- Hardiyono, B., Keolahragaan, F. I., & Medan, U. N. (2018). *EFEKTIFITAS MODEL LATIHAN KESEIMBANGAN BADGAN DAN MODEL LATIHAN KESEIMBANGAN KONVENTSIONAL TERHADAP*. 2(3), 34–38.
- Irawan, F. A., Sutaryono, S., Permana, D. F. W., Billah, T. R., & Ma'dum, M. A. (2021). Hand, eye, and foot coordination test untuk mendekripsi kemampuan dasar lokomotor. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 3(2), 85. <https://doi.org/10.31258/jope.3.2.85-92>
- Kamaruddin, I. (2019). Pengaruh Kemampuan Fisik Terhadap Keterampilan smash Dalam Permainan Bulutangkis. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 2(2), 114. <https://doi.org/10.26858/sportive.v2i2.10949>
- Kardani, G., & Rustiawan, H. (2020). *Perbandingan Hasil Latihan Lari Shuttle Run Dengan Latihan Shadow Terhadap Kelincahan Footwork Pada Cabang Olahraga Bulutangkis*. 6(2), 105–111.
- Malasari, C. A. (2019). Pengaruh Latihan Shuttle-Run dan Zig-Zag Run terhadap Kelincahan Atlet Taekwondo. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 3(1), 81–88. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v3i1.828>
- Mansur, M., Kurniawan, F., Wijaya, A., & Suharjana, S. (2020). Analisis komparasi metode pembinaan cabang olahraga bulutangkis antara Yogyakarta Indonesia dengan Ottapalam India A comparative analysis on the badminton coaching between Yogyakarta , Indonesia and Ottapalam , India. *Jurnal Keolahragaan*, 8(2), 204–215. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga>
- Muhamad Agus, Intan Primayanti. (2020). Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Peningkatan Kelincahan Pada Pemain Bulutangkis Pb. Penanggak Gunung Sari. *JURNAL SPORT SCIENCE, HEALTH AND TOURISM OF MANDALIKA (JONTAK) e-ISSN 2722-3116*, 1(1), 32–36. <https://doi.org/10.36312/jontak.v1i1.53>
- Munandar, R. A., Hidayat, T., Pratama, S. A., & Susila, L. (2023). *PENGARUH TABATA TRAINING DAN SUTTLE RUN TERHADAP*. 5(2), 117–125.
- Muthiarani, A. (2017). Pengaruh Latihan Shadow Menggunakan Langkah Berurutan Dan Langkah Bersilangan Terhadap Kelincahan Footwork Atlet Bulutangkis Pb. Wiratama Jaya Yogyakarta. *Jurnal Pend. Kepelatihan Olahraga - SI*, 6(3), 1–9. <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pko/article/view/7588/7228>

- Nasar, A., Saputra, D. H., Arkaan, M. R., Ferlyando, M. B., Andriansyah, M. T., & Pangestu, P. D. (2024). Uji Prasyarat Analisis. *JEBI: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(6), 786–799.
- Pardiman, & Andri Hendriawan. (2020). Latihan Drill Dalam Ketepatan Smash Pada Permainan Bulutangkis. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.54438/sportif.v5i1.54>
- Rahmawan, D., Studi, P., Jasmani, P., & Galuh, U. (2023). *Perbandingan Pengaruh Latihan Ladder In Out Dengan 40-yard Lateral Shuffel Terhadap Peningkatan Kelincahan*. 9(September), 137–144.
- Rizki, M. R., Walton, E. P., & Purnamasari, R. (2024). Pengaruh Latihan Media Lampu Reaksi Terhadap Kelincahan Langkah Kaki (Footwork) Usia 10 -- 15 Tahun di Pb Sarma. *Sparta*, 7(2), 60–64. <https://doi.org/10.35438/sparta.v7i2.269>
- Taufan, A., & Hasani, I. (2021). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Passing Bawah Permainan Bola Voli*.
- Wajalla, A., & Hidayatulloh, F. (n.d.). *PENGARUH LATIHAN FOOTWORK TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN DALAM TES SHUTTLE RUN DAN ZIG-ZAG RUN PADA PESERTA DIDIK DALAM CABANG OLAHRAGA*. 1–7.
- Wiratama, S. A., & Karyono, T. (2017). Efek Metode Latihan Drill Terhadap Ketepatan Smash Atlet Bulu Tangkis Berusia Muda Di Yogyakarta. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 60–67. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v13i1.12885>