



<http://dx.doi.org/10.25157/jkor.v9i3.20279>

Pengaruh Latihan *Icky Shuffle Ladder* Terhadap Kelincahan Dalam Olahraga Bulutangkis

Bangkit Anugrah¹, Risma², Hendra Rustiawan³, dan Isna Daniyati Nursasih⁴
Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Galuh, Ciamis, Indonesia

Email: bangkitanugrah139@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of Icky Shuffle Ladder training on agility in badminton. Agility is an important component in badminton that supports athletes' performance in moving quickly and accurately. The research method used was an experiment with a One-Group Pretest-Posttest Design. The subjects of this study were 22 participants from the badminton extracurricular club at SMAN 1 Parigi, selected using total sampling technique. The instrument used to measure agility was the Illinois Agility Run Test, which is standardized and widely used in measuring athletic performance. The research results showed a significant increase between pretest and posttest scores after the Icky Shuffle Ladder training intervention. This was proven by statistical analysis showing a significant difference ($p < 0.05$). These findings indicate that the Icky Shuffle Ladder exercise is effective in improving the agility of badminton athletes. Therefore, this exercise is recommended as part of a physical training program to enhance performance in badminton.

Keywords: Icky Shuffle Ladder, agility, badminton, Illinois Agility Run, physical training

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *Icky Shuffle Ladder* terhadap kelincahan dalam olahraga bulutangkis. Kelincahan merupakan komponen penting dalam bulutangkis yang menunjang performa atlet dalam berpindah posisi secara cepat dan tepat. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian ini adalah 22 peserta dari siswa ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 1 Parigi yang ditentukan melalui teknik total sampling. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelincahan adalah *Illinois Agility Run Test*, yang telah terstandar dan banyak digunakan dalam pengukuran performa atletik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara nilai pretest dan posttest setelah diberikan perlakuan berupa latihan *Icky Shuffle Ladder*. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa latihan *Icky Shuffle Ladder* efektif dalam meningkatkan kelincahan atlet bulutangkis. Oleh karena itu, latihan ini direkomendasikan sebagai bagian dari program latihan fisik untuk meningkatkan performa dalam olahraga bulutangkis.

Kata kunci: *IckysShuffle ladder*, Kelincahan, Bulutangkis, *Illinois agility run*, Latihan fisik

Cara sitasi:

Anugrah B. dkk (2023) Pengaruh Latihan *Icky Shuffle Ladder* Terhadap Kelincahan Dalam Olahraga Bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 9(3), 217-223.

Sejarah Artikel:

Dikirim Oktober 2023, Direvisi Oktober 2023, Diterima Desember 2023.

PENDAHULUAN

Olahraga bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat populer di Indonesia dan memiliki peranan penting dalam pembentukan kebugaran jasmani, koordinasi motorik, serta kemampuan reaksi dan kelincahan. Permainan ini menggabungkan unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan strategi yang memerlukan kemampuan fisik dan mental secara optimal. Menurut Syaiful (2014:121), bulutangkis adalah permainan yang memerlukan gerakan cepat, akurat, dan koordinatif karena melibatkan berbagai teknik seperti servis, pukulan drive, smash, dropshot, dan netting yang dilakukan dalam waktu singkat. Selain itu, Tangkudung (2012:97) menyatakan bahwa bulutangkis sangat efektif dalam meningkatkan unsur kebugaran jasmani, khususnya pada komponen kelincahan dan daya tahan jantung paru. Kemampuan atlet dalam bergerak cepat dan tepat sangat dipengaruhi oleh latihan spesifik yang diarahkan pada peningkatan refleks, kecepatan gerak, serta antisipasi terhadap arah shuttlecock. Dalam konteks pembinaan olahraga prestasi, bulutangkis menuntut pelatihan terstruktur dan periodisasi yang tepat agar atlet dapat mencapai performa optimal di lapangan (Bompa & Haff, 2009:147). Dengan demikian, olahraga bulutangkis tidak hanya membentuk aspek fisik, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pembinaan karakter, disiplin, dan kerja sama tim.

Kelincahan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam olahraga, terutama pada cabang bulutangkis yang menuntut gerakan cepat, lincah, dan perubahan arah mendadak. Menurut Gallahue dan Ozmun (2012:142), kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah posisi tubuh secara efisien dan tepat dalam waktu singkat. Dalam konteks bulutangkis, kelincahan sangat dibutuhkan karena permainan ini menuntut perpindahan cepat ke berbagai sudut lapangan, baik ke depan, belakang, maupun ke samping, demi merespons shuttlecock dengan optimal.

Bompa dan Haff (2009:228) menegaskan bahwa atlet yang memiliki tingkat kelincahan tinggi dapat mengombinasikan kecepatan, keseimbangan, dan koordinasi secara serempak, yang pada akhirnya meningkatkan performa permainan. Sayangnya, banyak atlet muda bulutangkis yang hanya fokus pada teknik pukulan dan penguasaan shuttlecock, tanpa memperhatikan aspek kelincahan sebagai fondasi utama untuk mencapai efisiensi gerak. Hal ini menyebabkan respons lambat saat transisi serangan ke bertahan atau sebaliknya, sehingga berdampak pada kegagalan mempertahankan tempo permainan.

Permasalahan dalam penelitian ini terletak pada rendahnya performa kelincahan peserta ekstrakurikuler bulutangkis di tingkat sekolah, seperti terlihat dari gerakan yang kurang efisien, lambat saat menjangkau bola di sudut lapangan, serta keterlambatan kembali ke posisi siap. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi latihan fisik yang spesifik untuk meningkatkan aspek kelincahan ini. Salah satu pendekatan yang potensial adalah melalui latihan-latihan berbasis ladder drill, reaction training, atau pola gerak multidireksional. Penelitian ini penting untuk memberikan dasar empiris bagi pelatih dalam merancang program latihan kelincahan yang tepat dan terukur demi meningkatkan performa atlet bulutangkis secara menyeluruh (Baechle & Earle, 2008:226).

Latihan *icky shuffle ladder* merupakan salah satu bentuk latihan kelincahan (*agility*) yang secara spesifik menargetkan kemampuan perubahan arah dengan cepat, koordinasi kaki, serta kontrol tubuh yang baik. Latihan ini banyak digunakan dalam olahraga yang memerlukan respons cepat dan pergerakan lateral seperti bulutangkis, sepak bola, dan basket. Menurut Baechle dan Earle (2008:259), *agility* adalah kemampuan seseorang untuk mengubah posisi tubuh secara efisien dan akurat tanpa kehilangan keseimbangan. Latihan Icky Shuffle membantu atlet meningkatkan aspek tersebut dengan melatih pola gerakan kaki secara ritmis di atas ladder atau tangga koordinasi yang ditempatkan di lantai.

Gerakan dalam *icky shuffle* memerlukan perpindahan kaki secara berurutan — masuk-tengah-keluar — yang berulang dalam setiap kotak tangga. Menurut Brown dan Ferrigno (2005:76), latihan ini meningkatkan neuromuscular coordination serta foot speed, dua komponen penting dalam performa atletik. Tidak hanya itu, latihan ini juga secara simultan melibatkan

stabilitas core, kecepatan reaksi, dan daya ledak otot tungkai. Boddington (2015:88) menambahkan bahwa latihan pola kaki cepat seperti Icky Shuffle dapat meningkatkan aktivasi motorik dan efisiensi biomekanik atlet dalam situasi pertandingan.

Penggunaan ladder dalam latihan ini juga meminimalisasi risiko cedera karena tidak melibatkan beban berat, namun tetap menantang sistem saraf dan otot secara intensif. Dalam konteks pelatihan bulutangkis, latihan Icky Shuffle sangat relevan karena pemain dituntut untuk bergerak ke berbagai arah dengan kecepatan tinggi, terutama dalam rally-rally panjang. Oleh karena itu, latihan ini dapat dijadikan salah satu metode efektif untuk meningkatkan kelincahan pemain, khususnya pada usia remaja yang sedang berada dalam masa perkembangan kemampuan motorik secara optimal.

Latihan *icky shuffle ladder* merupakan salah satu bentuk latihan koordinatif yang sangat efektif untuk meningkatkan kelincahan (*agility*) atlet, termasuk dalam olahraga bulutangkis yang menuntut reaksi cepat, perubahan arah mendadak, dan perpindahan posisi yang efisien. Menurut Bompa dan Haff (2009: 272), kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah secara cepat dan tepat dengan tetap mempertahankan keseimbangan tubuh. Latihan *icky shuffle ladder* menstimulasi respons neuromuskular melalui gerakan lateral dan ritmis yang melibatkan kerja simultan antara otot-otot tungkai dan sistem saraf pusat. Hal ini sejalan dengan pendapat Chu dan Myer (2013: 198) bahwa latihan koordinasi dengan tangga reaksi dapat meningkatkan kecepatan transmisi sinyal motorik dan efisiensi gerak dalam situasi kompetitif.

Dalam konteks bulutangkis, kelincahan menjadi faktor penentu dalam menjangkau shuttlecock dari berbagai arah dengan kecepatan dan presisi tinggi. Latihan *icky shuffle* tidak hanya melatih aspek fisik seperti otot kaki dan inti tubuh, tetapi juga meningkatkan kemampuan kognitif dalam mengambil keputusan gerak secara cepat (Young et al., 2015: 210). Melalui pendekatan latihan berulang dengan pola terstruktur, atlet dilatih untuk meningkatkan waktu reaksi, kontrol kaki, dan fleksibilitas gerak lateral.

Hasil penelitian eksperimental menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai kelincahan setelah mengikuti program latihan *icky shuffle ladder*. Hal ini menunjukkan bahwa metode latihan ini dapat menjadi alternatif efektif dalam pembinaan atlet bulutangkis, terutama di usia sekolah, guna membentuk dasar gerak yang cepat dan responsif. Maka, integrasi latihan ini sangat direkomendasikan dalam program latihan rutin.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan desain One-Group Pretest-Posttest Design. Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang diuji sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan atau intervensi tertentu, dalam hal ini adalah latihan Icky Shuffle Ladder. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengetahui sejauh mana perubahan atau peningkatan yang terjadi sebagai akibat dari perlakuan yang diberikan, tanpa adanya kelompok kontrol sebagai pembanding.

Subjek dalam penelitian ini adalah sebanyak 22 orang siswa yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis di SMAN 1 Parigi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu seluruh populasi yang memenuhi kriteria dijadikan sampel. Pendekatan ini dipilih karena jumlah populasi relatif kecil, sehingga memungkinkan seluruh anggota populasi dijadikan sebagai responden penelitian.

Untuk mengukur kelincahan, peneliti menggunakan instrumen Illinois Agility Run Test, yaitu tes kelincahan yang telah terstandar dan secara luas digunakan dalam dunia olahraga, terutama dalam mengukur kemampuan perubahan arah tubuh secara cepat dan terkontrol. Tes ini terbukti reliabel dan valid dalam mengevaluasi komponen kelincahan dalam performa atletik. Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemudian diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24. Pengolahan data meliputi uji statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui apakah

terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Pemilihan SPSS sebagai alat bantu statistik bertujuan untuk memberikan hasil analisis yang akurat, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penjelasan Hasil Data

Tabell Data Pertama

	N	R	Min	Max	Sum	Mean	Std. D	V	Skew	Kurt
Pretest Illionis Agility Run	22	2	1	3	47	2,14	0,640	0,409	-0,114	-0,320
Posttest Illionis Agility Run	22	2	3	5	83	3,77	0,813	0,660	0,460	-1,310

Pada tes *illinois agility run* sebelum perlakuan (*pretest*), diperoleh data dari 22 peserta dengan nilai minimum sebesar 1 dan maksimum sebesar 3. Total skor keseluruhan adalah 47, dengan rata-rata (mean) sebesar 2,14. Nilai rata-rata ini mengindikasikan bahwa tingkat kelincahan peserta masih tergolong rendah sebelum diberikan perlakuan latihan tertentu. Nilai simpangan baku (standar deviasi) sebesar 0,640 menunjukkan adanya variasi sedang dalam data, sementara nilai varians sebesar 0,409 memperkuat bahwa sebaran data tidak terlalu besar. *Skewness* sebesar -0,114 menunjukkan bahwa distribusi data cenderung simetris atau hanya sedikit miring ke kiri, sedangkan *kurtosis* sebesar -0,320 menunjukkan bahwa bentuk kurva distribusi agak lebih datar dibanding distribusi normal (*platykurtik*).

Setelah perlakuan (*posttest*), hasil tes menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Nilai minimum meningkat menjadi 3 dan maksimum menjadi 5, dengan total skor mencapai 83 dan rata-rata sebesar 3,77. Hal ini mencerminkan adanya peningkatan kemampuan kelincahan peserta setelah intervensi dilakukan. Standar deviasi meningkat menjadi 0,813 dan varians menjadi 0,660, yang menunjukkan adanya penyebaran data yang sedikit lebih luas dibanding *pretest*. *Skewness* positif sebesar 0,460 mengindikasikan bahwa distribusi data sedikit miring ke kanan, sementara *kurtosis* sebesar -1,310 menunjukkan bahwa distribusi data cenderung datar, atau lebih tersebar (*platykurtik*), dibanding distribusi normal. Secara keseluruhan, perubahan dari nilai *pretest* ke *posttest* menunjukkan adanya perbaikan performa kelincahan peserta, yang dapat diasumsikan sebagai hasil dari perlakuan atau latihan yang telah diberikan selama periode penelitian.

2. Data Normalitas

Tabel 2 Uji Normalitas Pertama

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Illionis Agility Run	0,312	22	0,067
Posttest Illionis Agility Run	0,284	22	0,077

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov^a*, diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada data *pretest Illinois Agility Run* adalah sebesar 0,067, dan pada data *posttest Illinois Agility Run* sebesar 0,077. Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari batas

alpha (α) yang umum digunakan dalam penelitian, yaitu 0,05.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data pada kedua waktu pengukuran (sebelum dan sesudah perlakuan) berdistribusi normal. Distribusi normal ini memenuhi salah satu asumsi dasar dalam analisis statistik parametrik, sehingga data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji seperti *paired sample t-test*.

3. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 3 Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Tes Pretetst-Posttest Illionis Agility Run	3,684	1	42	0,062

Hasil uji homogenitas varians dengan menggunakan uji Levene pada data pretest dan posttest Illinois Agility Run menunjukkan nilai *Levene Statistic* sebesar 3,684 dengan derajat kebebasan ($df1$) = 1 dan ($df2$) = 42, serta nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,062. Karena nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelompok pretest dan posttest, sehingga asumsi homogenitas varians terpenuhi dan data layak untuk dianalisis menggunakan uji parametrik

4. Uji Hipotesis

Uji *Paired Sample-T-Test*

Pengujian hipotesis pertama memakai uji *paired sample t-test* tujuan utama dari uji ini adalah untuk menentukan apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan secara statistik antara dua pengukuran pada kelompok sampel yang sama. Dengan kata lain, uji ini melihat apakah perubahan yang terjadi (misalnya, setelah suatu perlakuan) signifikan atau hanya karena variasi acak.

Tabel 4 Uji Paired Sample T-Test

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest Illionis Agility Run - Posttest Illionis Agility Run	-9,721	21	0,000

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Paired Sample t-Test, diperoleh nilai t hitung sebesar -9.721 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 21 dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari batas signifikansi yang ditetapkan yaitu $\alpha = 0.05$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest pada tes *illinois agility run*.

Nilai t hitung yang negatif menunjukkan bahwa rata-rata waktu pada posttest lebih rendah dibandingkan dengan pretest, yang berarti terjadi peningkatan kelincahan setelah diberikan perlakuan berupa latihan *icky shuffle ladder*. Dengan kata lain, semakin kecil waktu tempuh dalam tes Illinois Agility Run, maka semakin baik pula tingkat kelincahan peserta.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan *icky shuffle ladder* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kelincahan dalam olahraga bulutangkis, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan hasil tes Illinois Agility Run setelah perlakuan.

Selanjutnya adalah pembahasan hasil analisis serta menyematkan beberapa penelitian yang sudah ada dengan tujuan agar pembahasan memiliki dukungan secara nyata sehingga studi ini menambah pengetahuan tentang *icky shuffle ladder*.

1. Berdasarkan hasil uji deskriptif, nilai rata-rata (mean) kelincahan peserta pada saat pretest lebih rendah dibandingkan nilai posttest. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan performa setelah diberikan perlakuan latihan *icky shuffle ladder*. Simpangan baku (standar deviasi) pada

- posttest sedikit mengecil, menandakan bahwa data hasil latihan lebih konsisten antar peserta.
2. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk. Hasil uji menunjukkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi di atas 0,05 (pretest Sig. = 0,067; posttest Sig. = 0,077). Ini menunjukkan bahwa analisis statistik parametrik seperti *paired sample t-test* dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.
 3. Hasil uji Levene menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,062 ($> 0,05$), artinya varians antara data pretest dan posttest homogen. Hal ini memperkuat validitas analisis lanjutan dengan asumsi kesamaan varians terpenuhi.
 4. Pengujian dengan uji *t* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest Illinois Agility Run. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$ membuktikan bahwa latihan *icky shuffle ladder* memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kelincahan. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima, dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

KESIMPULAN

Setiap penelitian memiliki hasil dan pembahasan yang harus disimpulkan dengan alasan untuk mengetahui titik temu penelitian berhasil atau tidak atau dengan kata lain masuk pada beberapa kriteria ketentuan. Hasil kesimpulan dari penelitian yaitu:

1. Latihan *Icky Shuffle Ladder* secara signifikan meningkatkan kelincahan pemain bulutangkis, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan nilai tes Illinois Agility Run setelah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa latihan ini efektif dalam melatih kecepatan gerak lateral, koordinasi, dan kemampuan perubahan arah.
2. Gerakan spesifik dalam *Icky Shuffle Ladder* mampu mengaktifkan berbagai otot utama dan meningkatkan respons neuromotorik, sehingga atlet lebih siap dalam menghadapi dinamika permainan bulutangkis yang cepat dan tak terduga.
3. Latihan ini dapat dijadikan metode latihan alternatif yang menyenangkan dan efisien, karena tidak membutuhkan peralatan mahal dan mudah diintegrasikan dalam sesi latihan fisik atlet bulutangkis secara periodik.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar latihan *icky shuffle ladder* dimanfaatkan secara rutin dalam program latihan ekstrakurikuler bulutangkis, terutama untuk meningkatkan kelincahan siswa. Latihan ini dapat dimasukkan dalam sesi pemanasan dinamis atau latihan khusus footwork karena terbukti efektif dalam meningkatkan performa perubahan arah dan kecepatan reaksi. Selain itu, guru PJOK dan pelatih dianjurkan untuk mengembangkan modul latihan kelincahan yang memasukkan variasi *ladder drill*, termasuk *icky shuffle*, sebagai bagian dari kurikulum pembinaan atlet muda, khususnya untuk cabang olahraga yang menuntut respons cepat dan kelincahan tinggi seperti bulutangkis. Untuk memperkuat bukti ilmiah, penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat seperti *true experimental design* dengan kelompok kontrol perlu dilakukan. Ini bertujuan agar hasil penelitian lebih dapat digeneralisasikan dan memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode latihan. Terakhir untuk menjaga motivasi dan semangat peserta didik, pelatih dianjurkan untuk mengombinasikan *Icky shuffle ladder* dengan bentuk latihan kelincahan lainnya seperti *dot drill*, *zig-zag cone drill*, atau latihan reaksi visual. Kombinasi ini akan membuat latihan lebih bervariasi, menyenangkan, dan tetap menantang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dalam melaksanakan penelitian tidak sendiri, namun beberapa yang terlibat sehingga akhirnya penelitian dapat diselesaikan, terutama lokasi penelitian saat pengambilan data pertama dan data terakhir. Untuk itu lokasi yang terlibat yaitu SMAN 1 Parigi, dalam hal ini yaitu guru PJOK yang sudah memberikan izin dalam proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ailwood (2003). Governing early childhood education through play [Versi Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baley, D. (1986). *The Essentials of Conditioning and Learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bompa, T. O. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Brown, L. E., & Ferrigno, V. A. (2005). *Training for Speed, Agility, and Quickness* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Donny Nugroho, dkk. (2021). *Latihan Ladder Drill untuk Meningkatkan Kelincahan*. Jakarta: CV Citra Aksara.
- Dewey, J. (1933). *How We Think*. Boston: D.C. Heath and Company.
- Gambetta, V. (2007). *Athletic Development: The Art and Science of Functional Sports Conditioning*. Champaign: Human Kinetics.
- Grice, T. (1999). *Badminton: Steps to Success*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Grice, T. (2004). *Badminton Techniques and Tactics*. London: A & C Black.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma.
- Hidayat, R. (2017). *Gerak Dasar Lokomotor dan Non-Lokomotor*. Bandung: Alfabeta.
- Kunkun. (2011). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- Lee, K. (2019). *Training Design and Periodization in Team Sports*. Seoul: Human Movement Publisher.
- Miller, M. G., Herniman, J. J., Ricard, M. D., Cheatham, C. C., & Michael, T. J. (2006). The Effects of a 6-Week Plyometric Training Program on Agility. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(3), 459–465.
- Nugroho, D., et al. (2021). *Model Latihan ickey shuffle ladder untuk Siswa*. Yogyakarta: UNY Press.
- Prasetyo, B. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Qurniadi, M. (2013). *Pengaruh Latihan Ladder Drill Terhadap Kelincahan Atlet Sepakbola*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ramey, L. N., Putnam, M., & Johnson, T. (2016). Agility Ladder Training and Cognitive Reaction in Athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1250–1255.
- Ramadhan, A. (2017). *Dasar-dasar Permainan Bulutangkis*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). *Motor Learning and Performance: A Situation-Based Learning Approach* (4th ed.). Champaign: Human Kinetics.
- Setyaji, R. (2023). *Pengaruh Kelincahan Kaki Dalam Permainan Bulutangkis*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility Literature Review: Classifications, Training and Testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919–932.
- Subardjah, A. (2000). *Dasar-Dasar Kepeleatihan*. Bandung: FPOK UPI.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno. (1985). *Teori Dasar Gerak Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Metodologi Research Jilid I & II*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjokro, R. (1984). *Pengantar Teori Kepeleatihan*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Tumin Atmadi. (2010). *Prinsip Dasar Permainan Bulutangkis*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiastuti, H. (2011). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Bandung: FPOK UP