

**PENGARUH LATIHAN KELINCAHAN DAN KOORDINASI TERHADAP
KEMAMPUAN SPIKE KLUB BOLA
VOLI MERAK JAYA**

Novrianto Tri Putra¹, Binsar Hasudungan Sihombing², Ahmad³

¹ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo. Indonesia

² Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo. Indonesia

³ Pendidikan Jasmani, Universitas Muhammadiyah Palopo. Indonesia

¹ novrianto@gmail.com ² binsih@umpalopo.ac.id

³ ahmad@umpalopo.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of agility training and coordination training on the spike ability of Merak Jaya Volleyball Club players and to examine the differences in the effects of the two training methods. This research employed an experimental method using a Two-Group Pretest–Posttest Design. The sample consisted of 30 athletes who were divided into two groups: Group A received agility training, while Group B received coordination training. The research instrument was a spike ability test. Data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, the Paired Sample t-Test, and the Independent Sample t-Test with the assistance of SPSS version 22. The results showed that agility training had a significant effect on spike ability, with a significance value of 0.000 (< 0.05) and an increase in the mean score from 15.20 to 21.33, representing an improvement of 6.13 points. Coordination training also had a significant effect on spike ability, with a significance value of 0.000 (< 0.05) and an increase in the mean score from 16.13 to 20.53, representing an improvement of 4.40 points. Furthermore, the Independent Sample t-Test yielded a significance value of 0.383 (> 0.05), indicating that there was no statistically significant difference between the effects of agility training and coordination training on the spike ability of the players. Based on the findings, it can be concluded that both agility training and coordination training are effective in improving the spike ability of Merak Jaya Volleyball Club players. Although agility training demonstrated a greater mean improvement than coordination training, the difference was not statistically significant.

Keywords: *agility training, coordination training, spike ability, volleyball, experimental study.*

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk menentukan pengaruh pelatihan kelincahan dan koordinasi terhadap kemampuan spike pemain Merak Jaya Volleyball Club serta meneliti perbedaan efek dari kedua metode pelatihan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental menggunakan Two-Group Pretest–Posttest Design. Sampel terdiri dari 30 atlet yang dibagi menjadi dua kelompok: Grup A menerima pelatihan kelincahan, sementara Grup B menerima pelatihan koordinasi. Instrumen penelitian

adalah tes kemampuan spike. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, tes normalitas Shapiro–Wilk, Paired Sample t-Test, dan Independent Sample t-Test dengan bantuan SPSS versi 22. Hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan agility memiliki pengaruh signifikan pada kemampuan spike, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) dan peningkatan skor rata-rata dari 15,20 menjadi 21,33, mewakili peningkatan sebesar 6,13 poin. Pelatihan koordinasi juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan lonjakan, dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$) dan peningkatan skor rata-rata dari 16,13 menjadi 20,53, mewakili peningkatan sebesar 4,40 poin. Selain itu, Sampel Independen T-Test menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,383 ($> 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan secara statistik antara efek pelatihan kelincahan dan pelatihan koordinasi terhadap kemampuan spike para pemain. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa baik pelatihan kelincahan maupun koordinasi efektif dalam meningkatkan kemampuan spike pemain Merak Jaya Volleyball Club. Meskipun pelatihan kelincahan menunjukkan peningkatan rata-rata yang lebih besar dibandingkan pelatihan koordinasi, perbedaannya tidak signifikan secara statistik.

Kata kunci: pelatihan kelincahan, latihan koordinasi, kemampuan spike, voli, studi eksperimental.

A. Pendahuluan

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang tidak hanya bertujuan untuk menjaga kebugaran jasmani, tetapi juga menjadi sarana pembentukan karakter, kedisiplinan, serta peningkatan prestasi. Dalam dunia olahraga, salah satu cabang yang sangat populer di masyarakat Indonesia adalah bola voli. Bola voli merupakan permainan beregu yang memerlukan kerja sama tim, kemampuan teknik, taktik, serta kondisi fisik yang prima. Permainan ini dapat dimainkan oleh berbagai kalangan, baik di tingkat sekolah, universitas, klub, hingga tingkat nasional. Permainan ini dahulu

dimainkan di lapangan terbuka yang memiliki ukuran 50x20 meter dengan ukuran pemisah lapangan (net) setinggi 2 meter. Sejak dahulu permainan bola voli tidak memiliki perubahan yang signifikan pada caranya dimainkan yaitu dengan memantul-mantulkan bola ke udara melewati atas tali atau net (Marlina 2023). Bola voli adalah cabang Olah Raga yang digunakan sebagai alat Pendidikan dan berarti permainan bola voli yang berguna dalam pembentukan fisik (Zamroni, et al. 2023). Adapun definisi lain dari (kahr et al. 2022). permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang digunakan sebagai

alat dan sarana pendidikan. Permainan bola voli sangat bermanfaat dalam pembentukan jasmani.

Bola voli merupakan olahraga yang dimainkan oleh mengoper bola melewati net, dengan maksud dan tujuan bola jatuh ke dalam lapangan lawan dan mencari kemenangan bermain (Nur, et al. 2023). Pengertian lain yaitu bola voli adalah salah satu cabang olahraga yang di mainkan oleh dua tim secara berlawanan, satu timnya terdiri dari 6 orang pemain dan di mainkan di tempat terbuka atau tertutup yaitu seperti *indoor* dan *outdoor* Andini et al. (2023). Dalam permainan tersebut bertujuan untuk melewatkan bola di atas net agar jatuh di area lapangan lawan Mahfud, Gumantan, and Nugroho (2020). Olahraga bola voli sangat banyak di gemari oleh kalangan anak-anak, remaja, serta orang dewasa, karena permainan tersebut sangat menarik dan sering dilakukan di desa-desa (Astuti 2022). Untuk dapat bermain bola voli dengan baik, setiap pemain dituntut menguasai teknik dasar yang meliputi servis, passing, *smash* (*Spike*), dan *block*. Dari keempat teknik tersebut, *Spike* memiliki peran penting dalam

menentukan kemenangan suatu tim, karena melalui *Spike*, tim berusaha mematikan bola di area lawan dan memperoleh poin secara langsung. *Spike* yang dilakukan dengan baik menggambarkan kombinasi dari kekuatan, ketepatan, kecepatan, serta koordinasi tubuh yang baik. Menurut Suharno (Arifandi. 2022), *Spike* merupakan serangan utama dalam permainan bola voli yang dilakukan dengan cara memukul bola sekuat-kuatnya ke arah lapangan lawan agar bola sulit diterima. Untuk menghasilkan *Spike* yang efektif, diperlukan komponen fisik seperti kekuatan otot tungkai, kecepatan reaksi, kelincahan, koordinasi, serta kemampuan lompatan yang optimal. Dengan kata lain, *Spike* yang kuat dan terarah tidak hanya bergantung pada kemampuan memukul bola, tetapi juga pada kesiapan fisik dan penguasaan teknik tubuh secara menyeluruh. Menurut Sukadiyanto (Sihombing & F., 2025) kondisi fisik yang baik merupakan unsur yang sangat diperlukan untuk mencapai prestasi dalam setiap cabang olahraga, karena dalam olahraga kondisi fisik merupakan salah satu faktor utama di samping penguasaan teknik. Kondisi fisik yang dimiliki

peserta didik agar dapat meningkat perlu adanya suatu pembinaan kondisi fisik. Salah satu aspek penting dalam mendukung kualitas *Spike* adalah kelincahan.

Kelincahan merupakan kemampuan seseorang untuk mengubah arah tubuh secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Dalam permainan bola voli, kelincahan sangat dibutuhkan ketika pemain harus bergerak cepat untuk mengambil posisi sebelum melakukan lompatan dan pukulan *Spike*. Pemain yang lincah akan lebih mudah menyesuaikan posisi terhadap bola yang datang, sehingga dapat melakukan pukulan dengan akurasi yang lebih baik. Kelincahan atau kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mampu menghindar atau memindahkan tubuhnya dari lawan melalui jarak tertentu dengan waktu yang sangat cepat Fauziah (Aksal F., et., al 2023). Selain kelincahan, kemampuan koordinasi juga berperan besar terhadap keberhasilan *Spike*. Selain kelincahan, kemampuan koordinasi juga berperan besar terhadap keberhasilan *Spike*. Koordinasi dapat diartikan sebagai kemampuan tubuh

dalam mengintegrasikan berbagai gerakan otot agar dapat bekerja secara harmonis dan efisien. Dalam melakukan *Spike*, pemain harus mampu mengoordinasikan gerakan kaki, lengan, dan mata secara bersamaan. Gerakan yang tidak terkoordinasi dengan baik akan mengakibatkan *Spike* tidak optimal, baik dari segi kekuatan maupun arah bola. Koordinasi merupakan suatu kemampuan motorik yang sangat kompleks. (Sari 2022) mengemukakan bahwa “koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas dan sangat penting dipelajari untuk menyempurnakan teknik dan taktik”. Sedangkan menurut (Mappaompo 2024) bahwa “koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan”.

Dalam melakukan *Spike*, pemain harus mampu mengoordinasikan gerakan kaki, lengan, dan mata secara bersamaan. Gerakan yang tidak terkoordinasi dengan baik akan mengakibatkan *Spike* tidak optimal, baik dari segi kekuatan maupun arah bola. Faktor kelincahan dan koordinasi sering kali

menjadi kelemahan pada pemain bola voli, khususnya pada tingkat pembinaan klub. Hal ini terlihat dari hasil observasi awal di Klub Bola Voli Merak Jaya, di mana beberapa pemain menunjukkan kesulitan dalam melakukan *Spike* dengan kekuatan dan ketepatan yang stabil. Kondisi tersebut diduga disebabkan oleh kurangnya variasi latihan yang menitikberatkan pada pengembangan kelincahan dan koordinasi tubuh. Sebagian besar latihan masih berfokus pada teknik pukulan dan lompatan, tanpa diimbangi dengan latihan kelincahan gerak dan koordinasi tubuh secara sistematis.

Sebagai klub pembinaan atlet muda, Klub Bola Voli Merak Jaya memiliki potensi besar untuk melahirkan pemain-pemain berprestasi. Namun, untuk mencapai prestasi yang optimal, dibutuhkan pola latihan yang menyeluruh, mencakup aspek teknik, taktik, fisik, dan mental. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan *Spike* pemain adalah dengan memberikan program latihan kelincahan dan koordinasi secara terencana dan terukur. Dengan latihan tersebut, pemain diharapkan

mampu bergerak lebih cepat dan efisien, serta memiliki kendali tubuh yang baik ketika melakukan *Spike*.

Latihan kelincahan dapat dilakukan melalui berbagai bentuk seperti zig-zag run, ladder drill, dan cone drill yang berfungsi meningkatkan kemampuan perubahan arah dan kecepatan gerak. Sedangkan latihan koordinasi dapat dilakukan dengan menggunakan bola, tangga koordinasi, atau latihan kombinasi gerak tangan dan kaki. Dengan penerapan latihan-latihan tersebut secara konsisten, diharapkan akan terjadi peningkatan kemampuan fisik yang berdampak positif terhadap kemampuan *Spike* pemain.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain Two Group Pretest–Posttest Design. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan kelincahan dan latihan koordinasi terhadap kemampuan *spike* pemain bola voli melalui pengukuran sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemberian perlakuan pada dua kelompok eksperimen.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari–Februari 2026 di Lapangan Bola Voli Cendrawasih, Desa Seriti, Kecamatan Lamasi Timur. Populasi penelitian adalah seluruh atlet putra Klub Bola Voli Merak Jaya yang berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing terdiri atas 15 atlet menggunakan teknik Matched Subject Ordinal Pairing (MSOP), yaitu kelompok latihan kelincahan dan kelompok latihan koordinasi.

Kelompok pertama diberikan perlakuan berupa latihan kelincahan menggunakan kombinasi zig-zag run, ladder drill, dan cone drill, sedangkan kelompok kedua diberikan latihan koordinasi menggunakan metode fixed target training yang berfokus pada koordinasi gerak mata, tangan, dan lengan dalam melakukan *spike*. Program latihan dilaksanakan selama delapan kali pertemuan dengan frekuensi empat kali setiap minggu. Setiap sesi latihan berlangsung selama ± 90 menit yang terdiri atas pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Intensitas latihan

ditingkatkan secara bertahap sesuai program latihan yang telah disusun.

Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan *spike*. Setiap atlet melakukan lima kali percobaan *spike* ke arah sasaran yang telah diberi skor. Nilai akhir diperoleh dari jumlah skor yang berhasil dicapai selama lima kali percobaan. Tes yang sama diberikan pada saat *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan kemampuan *spike* setelah memperoleh perlakuan.

Data penelitian dianalisis menggunakan program IBM SPSS Statistics versi 22. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap kemampuan *spike* dianalisis menggunakan Paired Sample t-Test, sedangkan perbedaan pengaruh antara latihan kelincahan dan latihan koordinasi dianalisis menggunakan Independent Sample t-Test pada taraf signifikansi 0,05.

C.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan kemampuan spike pada klub bola voli Merak Jaya. Dalam pelaksanaannya, para pemain dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok A yang diberikan latihan kelincahan dan kelompok B yang diberikan latihan koordinasi, sehingga dapat diketahui pengaruh masing-masing jenis latihan terhadap peningkatan kemampuan spike pemain.

1. Hasil Uji Deskriptive

Tabel 1. Deskripsi Statistik *Prettest* kelompok A dan B

	N	Minim	Maxim	Mean	Std. Deviation
Kelompok A	15	10	20	15,20	2,541
Kelompok B	15	12	20	16,13	2,559

Sumber: SPSS 22

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada pretest, diketahui bahwa masing-masing kelompok terdiri atas 15 orang pemain. Kelompok A yang memperoleh perlakuan latihan kelincahan memiliki nilai minimum 10 dan nilai maksimum 20, dengan rata-rata (mean) sebesar 15,20 serta standar deviasi 2,541. Sementara itu, kelompok B yang mendapatkan perlakuan latihan koordinasi memiliki nilai minimum 12 dan nilai maksimum 20, dengan rata-rata (mean) sebesar 16,13 serta standar deviasi 2,559.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan spike awal pemain pada kelompok B sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok A, yang terlihat dari nilai rata-rata kelompok B sebesar 16,13, sedangkan kelompok A sebesar 15,20. Selain itu, nilai standar deviasi kedua kelompok relatif sama, sehingga dapat diartikan bahwa tingkat penyebaran data atau variasi kemampuan awal pemain pada kedua kelompok tidak jauh berbeda. Dengan demikian, kedua kelompok memiliki kondisi awal yang relatif sebanding untuk diberikan perlakuan dan dianalisis lebih lanjut mengenai pengaruh latihan kelincahan dan latihan koordinasi terhadap peningkatan kemampuan spike pemain bola voli Klub Merak Jaya.

Tabel 2. Deskripsi Statistik *Posttest* kelompok A dan B

	N	Minim	Maxim	Mean	Std. Deviation
Kelompok A	15	18	24	21,33	2,093
Kelompok B	15	16	25	20,53	2,799

Sumber: SPSS 22

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif posttest, diketahui bahwa masing-masing kelompok terdiri atas 15 pemain. Kelompok A yang memperoleh perlakuan latihan kelincahan memiliki nilai minimum 18 dan maksimum 24, dengan rata-rata (mean) sebesar 21,33 serta standar

deviasi 2,093. Sementara itu, kelompok B yang mendapatkan perlakuan latihan koordinasi memiliki nilai minimum 16 dan maksimum 25, dengan rata-rata (mean) sebesar 20,53 serta standar deviasi 2,799.

Data tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan kemampuan spike setelah diberikan perlakuan. Kelompok A memperoleh rata-rata hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelompok B, yaitu 21,33 berbanding 20,53, sehingga mengindikasikan bahwa latihan kelincahan memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan spike pemain. Selain itu, standar deviasi kelompok A yang lebih kecil menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh pemain cenderung lebih merata dibandingkan kelompok B. Dengan demikian, baik latihan kelincahan maupun latihan koordinasi sama-sama berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan spike, namun latihan kelincahan menunjukkan hasil yang lebih optimal berdasarkan nilai rata-rata posttest.

2. Hasil Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil uji normalitas

		Shapiro-Wilk		
	GROUP	Statistic	df	Sig.
NILAI	PREKEL	.985	15	.992
	POSTKEL	.891	15	.070
	PREKOR	.937	15	.349
	POSTKOR	.941	15	.397

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk data pretest kelompok kelincahan sebesar 0,992, posttest kelompok kelincahan sebesar 0,070, pretest kelompok koordinasi sebesar 0,349, dan posttest kelompok koordinasi sebesar 0,397. Seluruh nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa data pada masing-masing kelompok, baik pretest maupun posttest, berdistribusi normal karena memenuhi kriteria pengujian normalitas, yaitu nilai Sig. > 0,05. Dengan demikian, data penelitian memenuhi asumsi normalitas sehingga dapat digunakan untuk analisis statistik parametrik pada tahap selanjutnya guna menguji pengaruh latihan kelincahan dan latihan koordinasi terhadap kemampuan spike pemain bola voli Klub Merak Jaya.

3. Hasil Uji Paired Sample t Test

Tabel 5. Hasil uji paired sample t test

paired samples test									
Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	prekelincahan – postkelincahan	-6.13333	1.18723	.30654	-6.79080	-5.47587	-20.008	14	.000
Pair 2	prekoordinasi - postkoordinasi	-4.40000	1.24212	.32071	-5.08786	-3.71214	-13.719	14	.000

Berdasarkan hasil uji Paired Sample t-Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 pada kelompok latihan kelincahan dan 0,000 pada kelompok latihan koordinasi. Nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kedua kelompok. Pada kelompok latihan kelincahan diperoleh selisih rata-rata (mean difference) sebesar -6,13333, sedangkan pada kelompok latihan koordinasi sebesar -4,40000. Tanda negatif menunjukkan bahwa nilai posttest lebih tinggi dibandingkan nilai pretest.

Hasil ini mengindikasikan bahwa baik latihan kelincahan maupun latihan koordinasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan spike pemain bola voli Klub Merak Jaya. Namun, berdasarkan besarnya selisih rata-rata, kelompok latihan kelincahan menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan kelompok latihan koordinasi, yaitu 6,13 poin berbanding 4,40 poin. Dengan demikian, kedua metode

latihan efektif dalam meningkatkan kemampuan spike pemain, tetapi latihan kelincahan memberikan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan latihan koordinasi.

4. Hasil Uji Independent Sample t Test
 Tabel 6. Hasil uji independent sample t test

Independent Samples Test				
Levene's Test for Equality of Variances				
		F		Sig.
NILAI	Equal variances assumed		,797	,380
	Equal variances not assumed			

Berdasarkan hasil Independent Samples Test, diperoleh nilai signifikansi pada Levene's Test for Equality of Variances sebesar 0,380. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka data kedua kelompok memiliki varians yang homogen sehingga analisis menggunakan baris Equal variances assumed. Hasil uji t menunjukkan nilai t hitung = 0,886 dengan nilai signifikansi (2-tailed) = 0,383.

Nilai signifikansi sebesar 0,383 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,383 > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil kemampuan spike pemain yang diberikan latihan kelincahan dengan pemain yang diberikan latihan koordinasi. Meskipun rata-rata kelompok latihan kelincahan lebih tinggi dibandingkan kelompok

latihan koordinasi dengan selisih rata-rata sebesar 0,800, perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk dinyatakan signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa latihan kelincahan dan latihan koordinasi memberikan pengaruh yang relatif sama terhadap peningkatan kemampuan *spike* pemain bola voli Klub Merak Jaya.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan desain Two Group Pretest–Posttest Design untuk mengetahui pengaruh latihan kelincahan dan latihan koordinasi terhadap kemampuan *spike* pemain bola voli. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2026 di Lapangan Bola Voli Cendrawasih, Desa Seriti, Kecamatan Lamasi Timur. Populasi penelitian adalah seluruh atlet putra Klub Bola Voli Merak Jaya yang berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Selanjutnya, sampel dibagi menjadi dua kelompok dengan teknik Matched Subject Ordinal Pairing (MSOP), yaitu

kelompok A yang memperoleh perlakuan berupa latihan kelincahan dan kelompok B yang memperoleh perlakuan berupa latihan koordinasi.

Kelompok latihan kelincahan diberikan program latihan yang meliputi zig-zag run, ladder drill, dan cone drill, sedangkan kelompok latihan koordinasi diberikan program fixed target training yang berorientasi pada peningkatan koordinasi gerak mata, tangan, dan lengan dalam melakukan *spike*. Program latihan dilaksanakan selama delapan kali pertemuan dengan frekuensi empat kali setiap minggu, di mana setiap sesi latihan berlangsung selama kurang lebih 90 menit yang terdiri atas kegiatan pemanasan, latihan inti, dan pendinginan. Peningkatan beban latihan dilakukan secara bertahap sesuai dengan program latihan yang telah disusun.

Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan *spike*. Pengukuran dilakukan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah seluruh program latihan selesai (*posttest*). Pada pelaksanaan tes, setiap atlet melakukan lima kali percobaan *spike* menuju area sasaran yang telah diberi skor. Nilai akhir diperoleh dari akumulasi skor yang

dicapai selama lima kali percobaan dan digunakan sebagai indikator kemampuan *spike* atlet.

Data penelitian dianalisis menggunakan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 22. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data, kemudian dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk untuk memastikan distribusi data. Pengaruh masing-masing perlakuan terhadap kemampuan *spike* dianalisis menggunakan Paired Sample t-Test, sedangkan perbedaan pengaruh antara latihan kelincahan dan latihan koordinasi dianalisis menggunakan Independent Sample t-Test dengan taraf signifikansi sebesar 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Andhika Trisandi, And Heri Wahyudi. 2021. Pengaruh Latihan T-Sprint Terhadap Peningkatan Kelincahan Pemain Sepak Bola Di Ssb Mitra Fc U-19 Kabupaten Sumenep
- Aksal F., Et., Al. 2023. “Pengaruh Latihan Parasut Terhadap Kecepatan Lari Team Futsal Muhammadiyah Palopo.” *Journal Of S.P.O.R.T* 7(2): 451–501.
- ALOYSIUS, G. J. (2022). Hubungan Antara Koordinasi Mata–Kaki Dan Keseimbangan Dengan Shooting Sepak Bola Pada Siswa Putra Ekstrakurikuler Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Kelam Permai Sintang (Doctoral dissertation).
- Andini, Siska Ervi, Mahmud Yunus, Slamet Raharjo, And Dinta Sugiarto. 2023. “Pengaruh Latihan Koordinasi Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Passing Atas Atlet Bola Voli Putra Universitas Negeri Malang Tahun 2022.” *Jurnal Kepelatihan Olahraga* 15(1): 57–61. Doi:10.17509/Jko-Upi.V15i1.56497.
- Andini□, Siska Ervi, Mahmud Yunus, And Dinta Sugiarto. 2021. “Pengaruh Latihan Koordinasi Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Passing Atas Atlet Bola Voli Universitas Negeri Malang.”
- Arifianto, And Raibowo. 2020. “Model Latihan Koordinasi Dalam Bentuk Video Menggunakan Variasi Tekanan Bola Untuk Atlet Tenis Lapangan Tingkat Yuniior. Stand: *Jurnal Pengajaran Dan Pengembangan Olah Raga* ,.”
- Arisandi, R. F. (2022). Hubungan Panjang Tungkai Dan Explosive Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Smash Permainan Bolavoli Atlet Club Ambrasador Desa Pasir Emas Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Caesar, B. T. H. (2025). Hubungan Antara Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal Sma Negeri 2 Pringsewu.

- Wicaksono, I. P. (2023). Perbandingan Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Kemampuan Spike 3 Meter Atlit Bola Voli (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Jakarta).
- Iksal, M Kahar, And S Nur. 2023. "Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bola Voli."
- Kahar, Isra, Mifta Hairati, Ahmad Ahmad, And Nurwahidin Hakim. 2022. "Meningkatkan Hasil Belajar Smash Bola Voli Melalui Pendekatan Gaya Mengajar Latihan Power Lengan." Jurnal Olahraga.
- Mahendra, A., & Utami, D. (2023). Analisis teknik spike pada atlet bola voli tingkat pelajar. Jurnal Pendidikan Olahraga, 8(3), 112–121.
- Mahfud, Imam, Aditya Gumantan, And Reza Adhi Nugroho. 2020. "Pelatihan Pembinaan Kebugaran Jasmani Peserta Ekstrakurikuler Olahraga." 56 | Wahana Dedikasi Copyright@Imam Mahfud 3. Doi:10.31851/Dedikasi.V3i21.5374.
- Musawwir, Musawwir, Suaib Nur, And A. Heri Riswanto. 2023. "Penerapan Latihan Shuttle Run Dalam Meningkatkan Kelincahan Footwork Atlit Bulutangkis." Jurnal Porkes 6(2): 813–25. Doi:10.29408/Porkes.V6i2.21228.
- Nurrochmah, Siti, And M. Arif Setiawan. 2021. "Survei Kemampuan Kondisi Fisik Peserta Kegiatan Ekstrakurikuler Bolavoli Sekolah Menengah Pertama." Sport Science And Health 3(7): 467–78. Doi:10.17977/Um062v3i72021p467-478.
- Nur, Suaib, Puspa Sari, And Journal Info Jurnal Pendidikan Glasser. 2023. "Analysis Of Forearms Passing Basic Movements In Volleyball By Using Resistance Band Tools." Jurnal Olahraga. Doi:10.32529/Glasser.V7i2.2414.
- Prima, Pera, Dwi S Cahyo Kartiko, Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi, And Fakultas Ilmu Olahraga. Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga. <https://ejournal.unesa.ac.id/Index.php/jurnal-pendidikn-jasmani/issue/archive>.
- Puspita, R. P. R., Nurodin, D., & Nugraha, A. (2025). Pengaruh Latihan Bola di Gantung terhadap Kemampuan Spike Dalam Permainan Bola Voli Pada Atlet Putri Pbv Kharisma Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang Tahun 2026. JPJA-Jurnal PJOK Sebelas April, 2(1), 17-25.
- Rifa'i, Mochamad Abdul, Amaludin Arifia, Fitroh Amaluddin, And Helman Yusuf Bahtiar. 2021. "Animasi Augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Olahraga Voli." Curtina: Computer Science Or Informatic Journal 2.

- Rusli Lutan. 2018. "Pengertian Kebugaran Jasmani Diambil Melalui <https://Salmadian.Com>. Pengertian Kebugaran Jasmani. Diakses Tanggal 12-08-2019 Jam 22.10." 72.
Doi:10.33222/Juara.V8i1.2592.
- Sihombing, B. H., & Hamzah, F. (2025). Pengaruh Bentuk Latihan Kekutan Genggaman Tangan Terhadap Pukulan Servis Pada Atlit Junior Aulia Tennis Akademi Makassar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5(5), 1550-1559.
- Subekti, N. (2025). Model High Intensity Interval Training (HIIT) Olahraga Pencak Silat Kategori Tanding (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- Sunjaya, Y. 2024. "Kondisi Fisik Ekstrakurikuler Bulutangkis Siswa Smp Negeri 1 Tungkal Ulu (Doctoral Dissertation, Universitas Jambi)."
- Syam, Jabbar. 2023. Pengaruh Kelincahan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Tendangan Sabit Pada Atlet Pencak Silat Kota Palopo.
- Taruki, A. (2023). Pengaruh Latihan Kelincahan Menggunakan Dempel Ban Terhadap Kemampuan Dribbling Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola Sma Negeri 1 Nanga Mahap (Doctoral Dissertation, Ikip Pgri Pontianak).
- Zamroni, Muhammad, Irsan Kahar, And Suaib Nur. 2023. "Analysis Of Volleyball Basic Technical Skills In Extraculicual Activities." *Juara : Jurnal Olahraga* 8(1): 63–