

PENGARUH METODE LATIHAN “DRILL SPIKE” TERHADAP KETEPATAN SPIKE SISWA AKADEMI BOLA VOLI BULELENG

THE EFFECT OF THE “DRILL SPIKE” TRAINING METHOD ON THE SPIKE ACCURACY OF STUDENTS AT THE BULELENG VOLLEYBALL ACADEMY

I Wayan Surya Prama Teguh Ananta¹, Made Agus Dharmadi², I Kadek Happy Kardiawan³

^{1,2,3} Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Ganesha

Alamat: Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja, Bali

Korespondensi penulis: I Wayan Surya Prama Teguh Ananta

*Email Correspondence: pramasurya956@gmail.com¹, agus.dharmadi@undiksha.ac.id², happy.kardiawan@undiksha.ac.id³

Received: 01-04-2026 | Revised: 20-04-2026 | Accepted: 01-05-2026 | Published: 01-06-2026

Abstract

This study aimed to analyze the effect of the drill spike training method on the spike accuracy of students at the Buleleng Volleyball Academy. The research employed an experimental method using a Two Groups Pretest–Posttest Design involving male athletes as the research subjects. The experimental group received structured and repetitive drill spike training for 12 sessions, while the control group underwent the academy’s regular training program. The results showed a greater improvement in spike accuracy in the experimental group compared to the control group. The average posttest score of the experimental group increased from 20.00 to 38.10, whereas the control group improved from 23.10 to 32.50. The results of the Independent Sample t-test indicated a significance value of $0.000 < 0.05$, demonstrating that the drill spike training method had a significant effect on improving spike accuracy. The improvement occurred because the training was conducted repeatedly, systematically, and focused on movement coordination, timing, strength, and ball direction control. In addition to enhancing technical skills, this method also helped improve athletes’ confidence and consistency during attacks. Therefore, the drill spike training method can be used as an effective alternative training approach to improve spike accuracy in volleyball.

Keywords: volleyball, drill spike, spike accuracy, training method.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh metode latihan drill spike terhadap ketepatan spike siswa Akademi Bola Voli Buleleng. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan rancangan Two Groups Pretest–Posttest Design yang melibatkan atlet putra sebagai subjek penelitian. Kelompok eksperimen diberikan latihan drill spike secara terstruktur dan berulang selama 12 pertemuan, sedangkan kelompok kontrol menjalani latihan reguler akademi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan ketepatan spike yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen meningkat dari 20,00 menjadi 38,10, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 23,10 menjadi 32,50. Hasil uji Independent Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga metode latihan drill spike terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan spike. Peningkatan kemampuan tersebut terjadi karena latihan dilakukan secara berulang, sistematis, dan berfokus pada koordinasi gerak, timing, kekuatan, serta kontrol arah pukulan. Selain meningkatkan aspek teknik, metode ini juga membantu membangun kepercayaan diri dan konsistensi atlet saat melakukan serangan. Dengan demikian, metode latihan drill spike dapat digunakan sebagai alternatif latihan yang efektif untuk meningkatkan akurasi spike dalam permainan bola voli.

Kata kunci: bola voli, drill spike, ketepatan spike, metode latihan

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas yang melibatkan tenaga dan pikiran dengan tujuan utama mencapai prestasi pada cabang tertentu. Untuk meraih prestasi tersebut, dibutuhkan proses pembinaan atlet yang mencakup latihan fisik maupun mental. Aspek mental sangat dipengaruhi oleh kondisi psikologis atlet. Sasaran utama dari pembinaan olahraga adalah tercapainya prestasi maksimal, sebab dalam dunia olahraga prestasi menjadi tolak ukur keberhasilan pembangunan olahraga. Dengan kata lain, prestasi olahraga dapat dijadikan indikator langsung untuk menilai tingkat pencapaian dan keberhasilan atlet maupun program pembinaan.

Litbang KONI Pusat (2004) menyatakan bahwa terdapat sejumlah faktor yang memengaruhi tercapainya prestasi optimal, antara lain ketersediaan sarana dan prasarana, kualitas kompetisi, kondisi psikologis atlet, keterampilan, kemampuan fisik, konstitusi tubuh, serta penguasaan taktik dan strategi. Sejalan dengan itu, Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia (Kemenegpora RI, 2006) menegaskan bahwa prestasi dapat diraih apabila terdapat atlet potensial yang mendapat pembinaan dan arahan dari pelatih. Selain itu, dukungan sarana-prasarana latihan serta perhatian terhadap kesejahteraan atlet dan pelatih juga sangat dibutuhkan. Untuk mengevaluasi hasil pembinaan, perlu dilakukan kompetisi dan *try out* baik di dalam negeri maupun luar negeri, yang bertujuan mengukur kemampuan bertanding, kesiapan teknik, fisik, maupun mental. Semua komponen tersebut dapat berjalan optimal apabila ditopang oleh pendanaan yang profesional dan pengelolaan yang bertanggung jawab. Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor mental memiliki peran besar dalam pencapaian prestasi olahraga. Aspek mental ini meliputi kemampuan atlet dalam menghadapi tekanan, menjaga konsentrasi, serta memiliki keteguhan mental yang memungkinkan mereka mampu menghadapi tantangan yang lebih berat selama pertandingan (Samsudin S, 2016).

Pengembangan olahraga diantaranya yaitu sepak bola, bola basket, atletik, tenis meja, bulutangkis, sepak takraw, pencak silat, karate, bola voli dan lain sebagainya. Hal ini merupakan salah satu cara untuk mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki oleh atlet. Pengembangan dan pembinaan olahraga tersebut bertujuan untuk meningkatkan prestasi dari atlet, mulai dari tingkat daerah sampai tingkat Nasional khususnya olahraga bola voli yang peneliti lakukan.

Pembinaan olahraga bola voli diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas, sehingga nantinya mampu membawa nama baik klub. Dalam mencapai sebuah prestasi yang diinginkan selama pembinaan tentu tidak terlepas dari bentuk latihan yang dilakukan secara terarah dan terpadu yang dilakukan secara terus-menerus sehingga pemain atau atletnya dapat memiliki keterampilan bermain bola voli yang baik (Pranata, 2023). Pembinaan untuk meraih sebuah prestasi dalam bermain bola voli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang baik, maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. Dari keempat aspek di atas yang merupakan faktor utama adalah kondisi fisik,

Syafruddin (dalam (Ricky, 2020)) menyatakan bahwa, meningkatkan kondisi fisik atau kemampuan awal atlet melalui proses latihan yang terprogram sehingga prestasi yang diinginkan dapat dicapai. Salah satu faktor untuk mencapai prestasi dalam olahraga khususnya cabang bola voli adalah kekuatan, ketepatan, kelenturan, koordinasi gerak. Teknik permainan dalam permainan bola voli khususnya *spike* adalah kunci menciptakan poin yang banyak demi menuju kemenangan. *Spike* adalah bagian yang paling terpenting dalam

permainan bola voli, karena *spike* adalah sal satu bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan untuk serangan dalam memperoleh nilai atau angka.

Spike adalah teknik yang diandalkan untuk mematikan lawan untuk mendapatkan angka, posisi *spike* yang bervariasi akan dapat menyulitkan pertahanan lawan. Strategi serangan permainan bola voli adalah taktik *spike* bola voli di antaranya pada posisi 4, 3, 2 dan posisi 1, 6, 5 di belakang garis serang (AJJAJ, 2024).

Tidak akuratnya pelaksanaan *spike* menjadi isu utama yang berdampak langsung pada hasil latihan dan performa di pertandingan. Ketidakakuratan ini bukan hanya dipicu oleh kurangnya keterampilan, tetapi juga disebabkan oleh pengendalian emosi yang belum optimal dan kekuatan otot tungkai serta lengan yang lemah, yang berpengaruh pada rendahnya tenaga dan ketepatan pukulan. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 18 september 2025 pukul 15.25 WITA di sekretariat Akademi Bola Voli Buleleng bersama Bapak (Made Angkat) sebagai pelatih utama menyatakan bahwa, hasil observasi wawancara awal menunjukkan bahwa penguasaan teknik dasar *spike* pada atlet Akademi Bola Voli Buleleng memerlukan perhatian khusus pada aspek gerakan awal, ayunan tangan, dan kontak bola. Meskipun metode drill *spike* telah diterapkan dan terbukti efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri serta akurasi *spike*, terdapat kendala mendasar yang berasal dari faktor non-teknis. Khususnya pada atlet pemula, aspek emosi dan konsentrasi ditemukan masih sangat labil, menjadi hambatan utama dalam mencapai akurasi *spike* yang maksimal. Oleh karena itu, penelitian perlu memfokuskan pada integrasi latihan teknis dengan strategi penanganan faktor psikologis untuk mengoptimalkan performa.

Pentingnya aspek ketepatan dalam keterampilan olahraga juga ditunjukkan pada penelitian Putra, Dharmadi, dan Suratmin (2025) tentang ketepatan pukulan lob atlet bulutangkis usia 10–12 tahun di PB. Bullbadm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar atlet masih berada pada kategori kurang dan sangat kurang dalam ketepatan pukulan lob. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan teknik dasar yang disertai program latihan yang terarah dan berkelanjutan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas keterampilan olahraga. Kondisi tersebut sejalan dengan cabang olahraga bola voli, di mana ketepatan *spike* merupakan salah satu indikator keberhasilan serangan yang memerlukan latihan teknik secara sistematis dan berulang agar dapat menghasilkan performa yang optimal.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 18–19 September 2025 di Akademi Bola Voli Buleleng dan GOR Bhuana Patra, observasi dilakukan tidak hanya melalui wawancara dengan pelatih, tetapi juga melalui pemeriksaan data latihan, hasil tes fisik, serta rekam jejak pertandingan atlet yang tersimpan di pihak akademi. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada saat latihan maupun simulasi pertandingan, beberapa atlet masih memperlihatkan kondisi emosi yang kurang stabil, seperti mudah gugup, terburu-buru dalam melakukan awalan *spike*, dan kehilangan fokus ketika menghadapi tekanan, yang berdampak pada munculnya kesalahan teknis pada momen-momen krusial. Selain itu, berdasarkan data tes fisik klub seperti tes vertical jump dan kekuatan otot tungkai, diketahui bahwa daya ledak otot tungkai sebagian atlet belum optimal dan peningkatannya belum merata, sehingga memengaruhi tinggi lompatan dan kekuatan pukulan saat melakukan *spike*. Observasi terhadap rekam jejak pertandingan Akademi Bola Voli Buleleng dalam kurun waktu 2–3 tahun terakhir juga menunjukkan bahwa keikutsertaan tim dalam berbagai kompetisi daerah belum menghasilkan performa yang konsisten, dengan raihan prestasi yang belum optimal dan belum menunjukkan tren peningkatan yang signifikan, yang salah satunya disebabkan oleh rendahnya efektivitas serangan *spike*. Data evaluasi pertandingan memperlihatkan bahwa dari sekitar lima percobaan *spike* dalam satu set, hanya satu hingga dua *spike* yang berhasil menghasilkan poin langsung, sementara selebihnya sering menyangkut di net, keluar lapangan, atau mudah diblok lawan. Berdasarkan

kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan ketepatan spike pada atlet Akademi Bola Voli Buleleng tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknik, tetapi juga oleh kondisi fisik dan faktor mental atlet, sehingga diperlukan penerapan metode latihan yang terstruktur, berulang, dan terarah, salah satunya melalui metode latihan drill spike yang menekankan pada pengulangan gerak, pembentukan memori otot, peningkatan koordinasi, serta konsistensi teknik.

Penerapan metode *drill spike* di akademi ini dinilai sangat efektif untuk melatih ketepatan *spike* ke arah target yang ditentukan. Evaluasi kemajuan atlet dilakukan secara rutin melalui sistem tes 3-5 bola terarah, observasi latihan game, serta tes fisik berkala seperti vertical jump setiap tiga bulan. Dalam jangka panjang, pelatih berharap penguasaan skill yang ditingkatkan melalui metode ini dapat dispesialisasikan sesuai posisi atlet (misalnya *quicker* atau *opposite*). Tujuan akhirnya adalah tidak hanya untuk pengembangan atlet secara individu, tetapi juga untuk kontribusi dan dukungan bagi kepentingan daerah dalam ajang kompetisi seperti Porsenijar, Porprov, dan lainnya.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 19 september 2025 pukul 15.43 WITA di Gor Bhuana Patra bersama salah satu siswa Akademi Bola Voli Buleleng (Oming Triana) menyatakan bahwa, hasil observasi awal menunjukkan bahwa? berlatih cukup sering, yaitu tiga kali seminggu, yang selalu Anda imbangi dengan latihan fisik dan *spike*. Tantangan utama yang yang hadapi adalah kurangnya power pada otot lengan dan tungkai, yang membuat hasil *spike* dan lompatan kurang maksimal. Meskipun latihan drill *spike* yang berulang tanpa henti cukup melelahkan, namun meyakini bahwa latihan tersebut efektif dalam membangun kepercayaan diri dan menghilangkan keraguan saat memukul bola, sehingga meningkatkan ketepatan *spike*. Mengidentifikasi bahwa awalan merupakan bagian tersulit dari *spike* yang dialami saat ini adapun kesalahan pada awalan akan menyebabkan tolakan dan pukulan yang tidak maksimal. Mangat menyadari bahwa kekuatan otot tungkai dan lengan sangat vital dalam menentukan hasil *spike*, di mana kelemahan pada kedua bagian otot tersebut akan menghambat performa *spike* atlet.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan pelatih Akademi Bola Voli Buleleng, diketahui bahwa program latihan yang diterapkan selama ini telah mencakup latihan fisik dan teknik dasar, namun latihan teknik serangan, khususnya smash (*spike*), belum dilaksanakan secara spesifik melalui metode drill yang terstruktur dan bervariasi. Latihan smash lebih banyak terintegrasi dalam circuit training dan latihan permainan (*game situation*), sehingga pengulangan gerak yang dilakukan belum terfokus pada aspek ketepatan, sudut serangan, dan sasaran pukulan. Akibatnya, meskipun atlet telah mampu melakukan gerakan dasar smash seperti awalan, tolakan, dan ayunan lengan, ketepatan smash masih belum konsisten, terutama saat latihan dengan tekanan waktu maupun simulasi pertandingan, di mana smash sering menyangkut di net, keluar lapangan, atau mudah terbaca oleh lawan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada frekuensi latihan, melainkan pada jenis dan kualitas latihan teknik *spike* yang diberikan. Kegagalan smash masih sering terjadi akibat pengulangan gerak yang tidak terfokus, minimnya variasi drill, timing awalan dan tolakan yang belum konsisten, lemahnya kontrol arah pukulan, serta kurangnya umpan balik teknik yang spesifik. Oleh karena itu, penerapan metode latihan drill smash yang menekankan pada pengulangan gerak secara terarah, variasi sasaran, dan koreksi teknik secara langsung menjadi relevan untuk diteliti sebagai upaya meningkatkan ketepatan smash atlet secara konsisten dan terukur.

Metode latihan *drill spike* efektif digunakan untuk meningkatkan akurasi *spike* karena dilakukan secara berulang dan terstruktur sehingga membentuk memori otot, meningkatkan konsistensi gerakan, dan

memperbaiki teknik dasar. Latihan ini juga melatih fokus, kekuatan otot tungkai dan lengan, serta *power* yang berperan penting dalam ketepatan pukulan. Selain itu, *drill spike* membantu pemain membentuk *timing* yang tepat dan mengontrol emosi saat bermain, serta fleksibel diterapkan baik secara individu maupun kelompok sehingga cocok untuk program latihan di Akademi Bola Voli Buleleng. Ada beberapa metode latihan ketepatan *drill spike* yang dapat digunakan, di antaranya metode latihan *spike* dengan sasaran tetap dan metode latihan *drill spike* dengan sasaran berubah. Kedua metode latihan ini menggunakan sasaran tertentu dalam lapangan. Metode latihan *drill spike* sasaran tetap merupakan suatu metode yang bertujuan untuk meningkatkan teknik keterampilan. Metode *drill spike* sasaran tetap termasuk dalam pembelajaran motorik yang bersifat tertutup, artinya seseorang dalam melakukan sesuatu dengan lingkungan yang bersifat tetap, sehingga seorang atlet dapat mengendalikannya dan terencana sebelumnya. Latihan *drill spike* sasaran tetap adalah metode atau cara melatih ketepatan *drill spike* dengan menggunakan sasaran yang sama secara terus-menerus dan tidak mengubah sasaran satu set dapat diselesaikan yang ditentukan oleh pelatih. Jadi, latihan metode *drill spike* sasaran tetap akan sangat berguna dan diharapkan dengan penggunaan metode ini dapat meningkatkan akurasi *drill spike* yang efisien dan sempurna.

Berdasarkan hasil pemaparan latar belakang masalah tersebut. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Latihan Drill Spike Terhadap Ketepatan Spike Siswa Akademi Bola Voli Buleleng. Penelitian ini sangat penting karena berkaitan dengan usaha untuk meningkatkan kemampuan teknik dasar yang sangat berpengaruh dalam permainan voli, yaitu *spike*. Jika masalah ini tidak diselesaikan segera, kemampuan siswa akan terhambat dan efektivitas program pelatihan akan menurun. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menganalisis metode latihan tepat dan terarah, seperti *drill spike* untuk meningkatkan akurasi *spike* secara menyeluruh baik dari segi teknik, fisik, maupun mental. Hasil dari penelitian ini tidak hanya bermanfaat secara praktis bagi pelatih dan siswa di Akademi Bola Voli Buleleng, tetapi juga secara teoritis dapat menambah referensi dalam bidang pelatihan olahraga, khususnya dalam pengembangan metode latihan yang sesuai dengan kebutuhan atlet muda.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *Two Groups Pretest–Posttest Design* untuk mengetahui pengaruh metode latihan *drill spike* terhadap ketepatan *spike* atlet putra Akademi Bola Voli Buleleng. Kedua kelompok diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal ketepatan *spike*, kemudian kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa latihan *drill spike*, sedangkan kelompok kontrol menjalani latihan reguler akademi. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan *posttest* untuk mengetahui perubahan kemampuan ketepatan *spike*. Rancangan ini dipilih karena mampu mengontrol faktor luar, menggambarkan perkembangan kemampuan atlet sebelum dan sesudah perlakuan, serta menghasilkan data yang dapat dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis penelitian (Sugiyono, 2023).

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, karena data yang diperoleh berupa skor ketepatan *spike* yang dianalisis menggunakan metode statistik. Pendekatan eksperimen digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas berupa metode latihan *drill spike* terhadap variabel terikat, yaitu ketepatan *spike*, dalam kondisi yang terkendali. Menurut Sugiyono (2023), penelitian eksperimen dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel dependen dengan menggunakan kelompok kontrol agar variabel lain di luar perlakuan tidak memengaruhi hasil penelitian. Subjek penelitian ini adalah atlet putra Akademi Bola Voli Buleleng yang aktif mengikuti latihan rutin,

dengan populasi sebanyak 24 atlet dan sampel dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* melalui aplikasi *random spin* (Sugiyono, 2023).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan *drill spike*, yaitu program latihan *spike* yang dilakukan secara berulang dan sistematis selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu untuk meningkatkan teknik, koordinasi, dan ketepatan pukulan. Variabel terikatnya adalah ketepatan *spike*, yang diukur melalui 10 kali percobaan *spike* menggunakan sistem penilaian berdasarkan ketepatan sasaran. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, *pretest*, perlakuan, dan *posttest* dengan pengendalian faktor luar, seperti penggunaan *setter*, bola, dan kondisi lapangan yang sama. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk, uji homogenitas Levene, *paired sample t-test*, dan *independent sample t-test*. Jika data tidak memenuhi asumsi parametrik, digunakan uji nonparametrik Wilcoxon dan Mann–Whitney U dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (Sugiyono, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif Data

Deskripsi data Penelitian

Penelitian ini berlangsung di akademi voli buleleng. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa penerapan latihan *drill spike*. Sementara kelompok kontrol menggunakan metode latihan yang biasa digunakan. Perlakuan dimulai dari 11 Maret sampai 11 April 2026, dan berlangsung selama 12 kali pertemuan dimana setiap seminggu terdapat 3 kali pertemuan. Berikut data statistik deskriptif hasil latihan *drill spike*:

Tabel 1. *Descriptive Statistics Hasil Ketepatan Spike*

Hasil Belajar	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	10	15	25	20.00	4.084
Post-Test Eksperimen	10	34	46	38.10	3.446
Pre-Test Kontrol	10	20	27	23.10	2.470
Post-Test Kontrol	10	30	36	32.50	2.121
Valid N (listwise)	10				

Sumber : Diolah oleh peneliti

Dari tabel, rata-rata pretest eksperimen ada di angka 20.00 dengan standar deviasi 4.084. Rata-rata posttest eksperimen naik ke 38.10 (standar deviasi 3,446), masuk dalam kategori sedang. Pre test kelompok kontrol sedikit lebih tinggi sebesar 23.10 (standar deviasi 2.470) dan posttest 32.50 (standar deviasi 2.121) yang tergolong cukup– sedang. Jadi, mean posttest grup eksperimen lebih besar dari kontrol, jelas metode latihan *drill spike* lebih efektif digunakan daripada metode latihan yang diterapkan di akademi. Nilai posttest dari dua kelompok ini kemudian digunakan untuk mengukur perbandingan pengaruh dari penggunaan metode *drill spike* yang diterapkan pada kelompok eksperimen dengan metode latihan yang sering diterapkan pada kelompok kontrol.

Pengujian Asumsi Klasik

Hasil Uji Normalitas Sebaran Data

Normalitas sebaran data diuji untuk memastikan data hasil latihan *drill spike* terdistribusi normal. Dengan *Shapiro-Wilk* di SPSS 25.0 pada signifikansi 0,05, hipotesis diuji:

H0: sebaran data terdistribusi normal

Ha: sebaran data tidak terdistribusi normal

Kriteria: H0 diterima ($p > 0,05$); ditolak ($p < 0,05$). Hasilnya di Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Drill Spike

Kelompok	Shapiro-Wilk			Keputusan
	Statistic	df	Sig.	
Pretest Eksperimen	0.871	10	0.103	Normal
Posttest Eksperimen	0.898	10	0.206	Normal
Pretest Kontrol	0.905	10	0.250	Normal
Posttest Kontrol	0.921	10	0.365	Normal

Sumber: SPSS 25,

Probabilitas (p) *Shapiro-Wilk* untuk kelompok Pretest Eksperimen sebesar 0.103, Probabilitas (p) *Shapiro-Wilk* untuk kelompok Posttest Eksperimen sebesar 0.206 Probabilitas (p) *Shapiro-Wilk* untuk kelompok Pretest Kontrol sebesar 0.250 dan Probabilitas (p) *Shapiro-Wilk* untuk kelompok Posttest Kontrol sebesar 0.365 hasil data menunjukkan nilai sebaran data di atas 0.05 jadi H0diterima. Normalitas sudah terpenuhi artinya layak di analisis dengan uji homogenitas levene statistic. Distribusi data normal ini mencegah bias dalam pengujian, sehingga uji parametrik dan interpretasi hasil hipotesis bisa dilakukan dengan tingkat kepercayaan tinggi, sesuai kaidah ilmiah.

Hasil Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians mengelompokkan berdasarkan metode latihan menggunakan *drill spike* dengan metode latihan konvensional yang sudah sering digunakan di akademi . Uji homogenitas varians antar kelompok dilakukan dengan *Levene's Test of Equality Error Variance* dengan bantuan program SPSS 26.0 for Windows pada signifikansi 0,05. Hipotesis statistik yang diuji dalam pengujian homogenitas adalah sebagai berikut.

H₀ : variansi pada setiap kelompok adalah sama (homogen).

H_a : variansi pada setiap kelompok tidak sama (tidak homogen).

Kriteria pengujian yang digunakan adalah terima H₀ jika nilai probabilitas (p) > 0,05 dan tolak H₀ jika nilai probabilitas (p) < 0,05. Hal ini berarti kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang sama. Hasil uji homogenitas varians tersaji pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Varians

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Latihan Spike Bola Voli	Based on Mean	2.306	3	36	.093
	Based on Median	2.096	3	36	.118
	Based on Median and with adjusted df	2.096	3	27.343	.124
	Based on trimmed mean	2.264	3	36	.098

Sumber: SPSS 25

Nilai Levene sebesar 0,093, $p > 0,05$, artinya H_0 diterima: variansi antara kelompok sama (homogen). Setelah uji ini menunjukkan varian yang homogen, data memenuhi syarat untuk uji parametrik Independent-Samples t Test.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian pertama yang telah dikemukakan dalam kajian teori menyatakan bahwa terdapat pengaruh metode *drill spike* yang signifikan ke arah yang positif terhadap ketepatan smash siswa akademi bola voli buleleng. Pengujian hipotesis menggunakan uji t, yaitu *Independent-Samples t Test* dengan bantuan *SPSS 25.0 for Windows*. Hipotesis statistik yang diuji dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat pengaruh yang signifikan Metode Latihan “*Drill Spike*” Terhadap Ketepatan *Spike* Siswa Akademi Bola Voli Buleleng.

H_a : terdapat pengaruh yang signifikan Pengaruh Metode Latihan “*Drill Spike*” Terhadap Ketepatan *Spike* Siswa Akademi Bola Voli Buleleng.

Kriteria pengujian yang digunakan adalah tolak H_0 jika nilai probabilitas (p) $< 0,05$ dan terima H_0 jika nilai probabilitas (p) $> 0,05$. Hasil analisis dengan uji t tampak pada Tabel 4 dibawah ini

Tabel 4. Hasil Analisis Independent-Samples t Test untuk Hasil

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Latihan Spike Bola Voli	<i>Equal variances assumed</i>	1.100	0.308	4.376	18	0.000	5.600	1.280
	<i>Equal variances not assumed</i>			4.376	19.963	0.001	5.600	1.280

Sumber : Diolah oleh peneliti

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh nilai probabilitas (p) uji t pada *equal variances assumed* sebesar 0,000. Nilai probabilitas (p) $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Pengaruh Metode Latihan “*Drill Spike*” Terhadap Ketepatan *Spike* Siswa Akademi Bola Voli Buleleng.

Berdasarkan nilai *mean difference* (perbedaan rata-rata) sebesar 5.60 terlihat bahwa rata-rata *post test* hasil ketepatan passing pada kelompok eksperimen lebih besar dari pada kelompok kontrol. Jadi, disimpulkan bahwa peningkatan ketepatan passing pada anak – anak akademi yang diberikan perlakuan metode latihan *drill spike* lebih tinggi daripada anak – anak yang diberikan metode latihan konvensional atau yang sudah diterapkan sebelumnya.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di Akademi Bola Voli Buleleng dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh metode latihan *drill spike* terhadap ketepatan *spike* atlet putra. Penelitian dilakukan selama 12 kali

pertemuan dalam kurun waktu 11 Maret sampai 11 April 2026. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa latihan drill spike secara terstruktur dan berulang, sedangkan kelompok kontrol tetap mengikuti program latihan reguler akademi. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data bahwa rata-rata nilai pretest kelompok eksperimen sebesar 20,00 dengan standar deviasi 4,084, sedangkan rata-rata posttest meningkat menjadi 38,10 dengan standar deviasi 3,446. Sementara itu, kelompok kontrol memiliki rata-rata pretest sebesar 23,10 dan meningkat menjadi 32,50 pada posttest. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan ketepatan spike pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Peningkatan skor pada kelompok eksperimen menunjukkan bahwa metode latihan drill spike mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan atlet dalam menempatkan bola ke arah sasaran yang telah ditentukan. Latihan yang dilakukan secara berulang dan sistematis membuat atlet lebih terbiasa melakukan gerakan spike dengan teknik yang benar, sehingga ketepatan pukulan menjadi lebih konsisten. Selain itu, latihan drill juga membantu atlet meningkatkan koordinasi gerak antara awalan, tolakan, ayunan lengan, dan kontak bola.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latihan drill spike tidak hanya meningkatkan aspek teknik, tetapi juga membantu atlet dalam membangun kepercayaan diri ketika melakukan spike saat latihan maupun simulasi pertandingan. Atlet menjadi lebih berani melakukan serangan karena telah terbiasa melakukan pengulangan gerakan dengan target tertentu selama proses latihan. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya efektivitas serangan dan menurunnya kesalahan seperti bola menyangkut di net atau keluar lapangan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test diperoleh nilai signifikansi $p < 0,05$, sehingga hipotesis penelitian diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan drill spike terhadap ketepatan spike siswa Akademi Bola Voli Buleleng.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latihan drill spike memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan ketepatan spike atlet Akademi Bola Voli Buleleng. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata skor posttest kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan tersebut terjadi karena latihan drill spike dilakukan secara berulang, terstruktur, dan fokus pada penyempurnaan teknik gerak spike. Pengulangan gerakan secara terus-menerus membantu atlet membentuk memori gerak (motor learning) sehingga gerakan spike menjadi lebih otomatis, stabil, dan akurat.

Menurut teori yang dikemukakan oleh Bompa, latihan drill merupakan bentuk latihan sistematis yang dilakukan berulang kali untuk memperkuat penguasaan teknik dan membentuk keterampilan yang otomatis. Melalui pengulangan tersebut, sistem saraf akan mengenali pola gerakan sehingga atlet mampu melakukan teknik dengan lebih cepat dan tepat. Dalam penelitian ini, atlet yang menjalani latihan drill spike terlihat mengalami peningkatan pada aspek timing awalan, koordinasi tolakan, serta arah pukulan bola.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa metode drill efektif meningkatkan keterampilan spike. Penelitian Maliyana Karing dkk. (2024) menemukan bahwa latihan drill mampu meningkatkan rata-rata hasil spike dari 7,33 menjadi 16,94 atau meningkat sebesar 56,7%. Selain itu, penelitian Dede Triyadi Setiawan (2024) menyatakan bahwa metode drill open spike lebih efektif meningkatkan akurasi spike dibandingkan metode latihan lainnya. Hal tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa latihan drill spike memang memiliki kontribusi besar terhadap peningkatan ketepatan spike atlet bola voli.

Secara fisiologis, latihan drill spike juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan koordinasi neuromuscular dan efisiensi gerakan tubuh. Latihan yang dilakukan secara rutin membantu atlet

meningkatkan sinkronisasi antara gerakan kaki, lompatan, ayunan tangan, dan kontak bola. Pengulangan gerak yang konsisten menyebabkan tubuh menjadi lebih cepat beradaptasi terhadap pola gerakan spike sehingga kesalahan teknik dapat diminimalkan. Kondisi ini sesuai dengan teori percepatan neuromuscular yang menjelaskan bahwa latihan drill dapat meningkatkan koordinasi dan efisiensi gerak atlet.

Temuan penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Made Agus Dharmadi dan Ketut Chandra Adinata Kusuma (2025) yang menunjukkan bahwa kemampuan agility atlet sangat berkaitan dengan kualitas koordinasi gerak, keseimbangan, serta kemampuan perubahan arah secara cepat dan tepat. Penelitian tersebut menemukan bahwa berbagai tes agility yang digunakan pada atlet sepak bola Indonesia memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi dalam mengukur kemampuan gerak atlet. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penguasaan pola gerak yang dilakukan secara berulang dan terstruktur mampu meningkatkan efisiensi neuromuskular serta performa keterampilan olahraga. Dalam konteks penelitian ini, latihan drill spike yang dilakukan secara sistematis memungkinkan atlet mengembangkan koordinasi gerak yang lebih baik sehingga ketepatan spike meningkat secara signifikan.

Selain meningkatkan aspek teknik, metode latihan drill spike juga memberikan manfaat terhadap aspek mental atlet. Berdasarkan hasil observasi selama penelitian, atlet menjadi lebih fokus dan percaya diri ketika melakukan spike. Latihan yang dilakukan menggunakan target tertentu membuat atlet terbiasa mengontrol arah pukulan dan mengurangi rasa ragu saat menyerang. Dalam permainan bola voli, faktor mental seperti konsentrasi dan pengendalian emosi sangat memengaruhi keberhasilan spike, terutama ketika menghadapi tekanan pertandingan. Oleh karena itu, metode drill spike tidak hanya melatih keterampilan fisik, tetapi juga membantu membangun kesiapan mental atlet.

Manfaat lain dari metode drill spike adalah membantu pelatih dalam mengevaluasi perkembangan teknik atlet secara lebih terukur. Dengan adanya target latihan yang jelas, pelatih dapat melihat perkembangan akurasi spike dari setiap pertemuan dan memberikan koreksi teknik secara langsung. Hal ini membuat proses latihan menjadi lebih efektif dibandingkan latihan biasa yang tidak fokus pada pengulangan gerak tertentu. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kelompok kontrol mengalami peningkatan kemampuan spike, namun peningkatannya tidak sebesar kelompok eksperimen. Hal tersebut disebabkan kelompok kontrol hanya mengikuti latihan reguler yang bersifat umum dan tidak secara khusus menekankan pada pengulangan teknik spike secara terarah. Dengan demikian, metode latihan drill spike terbukti lebih efektif dibandingkan metode latihan reguler dalam meningkatkan ketepatan spike atlet Akademi Bola Voli Buleleng.

Berdasarkan seluruh hasil penelitian dan kajian teori yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa metode latihan *drill spike* memberikan pengaruh positif terhadap ketepatan spike karena mampu meningkatkan koordinasi gerak, konsistensi teknik, akurasi pukulan, kekuatan gerak, serta kepercayaan diri atlet dalam melakukan serangan. Penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian terdahulu bahwa latihan drill merupakan metode yang efektif digunakan dalam pembinaan teknik dasar bola voli, khususnya spike.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode latihan drill spike memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan ketepatan spike siswa Akademi Bola Voli Buleleng. Latihan yang dilakukan secara berulang, terarah, dan sistematis mampu membantu siswa memperbaiki teknik dasar spike, terutama pada aspek awalan, tolakan, ayunan lengan, timing, kontak bola, arah pukulan,

dan pendaratan. Hal ini sesuai dengan fokus penelitian yang menilai ketepatan spike sebagai kemampuan atlet dalam menempatkan bola ke zona target yang telah ditentukan.

Peningkatan ketepatan spike terjadi karena metode drill memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengulangan gerak secara konsisten. Melalui pengulangan tersebut, siswa menjadi lebih terbiasa dalam mengatur koordinasi gerak, menentukan waktu pukulan, serta mengontrol arah bola. Dengan demikian, kesalahan seperti bola menyangkut di net, keluar lapangan, atau mudah diblok lawan dapat diminimalkan.

Selain meningkatkan aspek teknik, latihan drill spike juga membantu siswa dalam membangun kepercayaan diri dan konsistensi saat melakukan serangan. Latihan yang menggunakan sasaran tertentu membuat siswa lebih fokus terhadap tujuan pukulan, sehingga kemampuan mengarahkan bola menjadi lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa drill spike tidak hanya bermanfaat untuk memperbaiki gerakan, tetapi juga mendukung kesiapan mental siswa dalam melakukan spike pada situasi latihan maupun pertandingan. Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan statistik, dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode latihan drill spike berpengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan spike siswa Akademi Bola Voli Buleleng. Hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai kelompok eksperimen, yaitu dari 20,00 pada pretest menjadi 38,10 pada posttest, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 23,10 pada pretest menjadi 32,50 pada posttest. Peningkatan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, sehingga menunjukkan bahwa latihan drill spike lebih efektif dibandingkan latihan reguler yang biasa digunakan di akademi .

Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi Shapiro-Wilk pada pretest dan posttest kelompok eksperimen maupun kontrol berada di atas 0,05. Selain itu, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,093 > 0,05$, sehingga data dinyatakan homogen dan layak dianalisis menggunakan uji parametrik . Berdasarkan hasil uji Independent-Samples t Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai t hitung 4,376 dan mean difference 5,600. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan metode latihan drill spike terhadap ketepatan spike siswa Akademi Bola Voli Buleleng .

Secara keseluruhan, latihan drill spike yang dilakukan secara terstruktur, berulang, dan terarah mampu meningkatkan ketepatan spike siswa. Latihan ini membantu siswa memperbaiki koordinasi gerak, timing, awalan, tolakan, ayunan lengan, kontak bola, serta kontrol arah pukulan. Oleh karena itu, metode latihan drill spike dapat digunakan sebagai salah satu metode latihan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan serangan, khususnya ketepatan spike pada permainan bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

- AJJAJ, M. I. AL. (2024). *PENGARUH LATIHAN DRILLING SMASH SASARAN TETAP DAN SASARAN BERUBAH TERHADAP KETEPATAN SMASH PADA ATLET CLUB VOLI TUNAS BOJA*. February, 4–6.
- Atiq, A. (n.d.). *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH) Pengaruh Latihan Drill terhadap Hasil Smash Bola Voli pada Unit Kegiatan Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Tanjungpura Pontianak*.
- Bompa. T O, C. A. B. (1999). *Periodization Theory and Methodology of Training*.
- Cirana, Arif, U. (2021). Keterampilan Smash Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 13-15 Tahun Club Bola Voli Vita Solo Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Penjas*, 7(1), 1–11.
- Derlian, I. (2024). *Pengaruh Metode Latihan Drill Terhadap Kemampuan Service Bawah pada Pemain Bola Voli Siswa SD 2 Muhammadiyah Sorong Kelas VI Kota Sorong*.
- Destriana, Destriani, & Yusfi, H. (2021). *Development of Learning Technique Smash Volleyball Games*. 513, 447–452. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201230.145>

- Dharmadi, M. A., & Kusuma, K. C. A. (2025). *Validity and reliability of three standardized agility tests for Indonesian soccer players*. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences*, 14, 1–18. <https://doi.org/10.6018/sportk.646431>
- Dwi, K. A. (2023). *KONTRIBUSI ANTARA DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI DI SMKN 02 KEPAHANG* (Issue June).
- Fuaddi. (2018). Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap kemampuan Servis Bawah Bola Voli Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Putri SMP NEGRI 6 TAMBANG. *Journal Sport Area*, 3(2), 148–156.
- Giatsis, G., & Tilp, M. (2022). Spike Arm Swing Techniques of Olympics Male and Female Elite Volleyball Players (1984-2021). *Journal of Sports Science and Medicine*, 21(3), 465–472. <https://doi.org/10.52082/jssm.2022.465>
- Hidayat, F., & Rifki, M. S. (2020). *PENGARUH LATIHAN DRILL TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PASSING BAWAH PEMAINBOLAVOLI*. 3(November), 805–811.
- Imron, B., Nilawati, I., Amin, N., Studi, P., Keolahragaan, I., Kesehatan, F., Waluyo, U. N., & Voli, B. (2024). *Mahasiswa Bola Voli Universitas Ngudi Waluyo the Drill-Spike Training Has an Influence on Smash Accuracy Results in Athletes of the Volleyball*.
- Maulana, A., Kadarisman, K., & Marbun, S. J. (2025). *PENGARUH METODE DRILL TERHADAP AKURASI PASSING DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA PADA SISWA SSB TRIO JATINANGOR TAHUN 2025*. 2(1), 1–7.
- Mustika, M. I. (2022). *KONTRIBUSI ANTARA DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN SMASH BOLA VOLI DI SMKN 02 KEPAHANG*. In *Braz Dent J.* (Vol. 33, Issue 1).
- Ningsih, T. G., Witasryah, Sin, T. H., & Setiawan, Y. (2020). *MANFAAT LATIHAN VARIASI JARAK SERVIS TERHADAP KETEPATAN SERVIS ATAS PESERTA EKSTRAKULIKULER BOLA VOLI*. *Patriot*, 2(1), 1–14.
- Nugraha, U., & Yulianan, E. (2021). Meningkatkan hasil belajar passing atas bola voli melalui pendekatan gaya mengajar latihan dengan menggunakan audio visual. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(2), 231–242. <https://doi.org/10.36706/altius.v10i2.15871>
- Nur, A., Akhmady, A. L., & Bakar, A. (2023). the Effect of Vertical Jump Exercises on Volleyball Smash Abilities. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 7(2), 439. <https://doi.org/10.32529/glasser.v7i2.2923>
- Pranata, D. (2023). *Pengembangan Pembelajaran Bola Voli* (Issue June).
- Putra, I. K. B. M., Dharmadi, M. A., & Suratmin. (2025). Tingkat Ketepatan Pukulan Lob pada Atlet Bulutangkis Usia 10–12 Tahun di PB. Bullbadm.
- Rajeski, N. (2023). Pengembangan Model Latihan Drill Smash Arah Lurus Dan Arah Cross Dengan Media Rintangan Root Untuk Meningkatkan Ketepatan Smash Pada Atlet Bola Voli. *Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023*.
- Rananda, A. (2012). *Education Journal : Journal Education Research and Development*. 111–126.
- Ricky, Z. (2020). Studi Eksperimen Pengaruh Latihan Jump In Place Terhadap Kemampuan Smash Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 5(2), 150–159. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6230>
- Riyanto, A. I., & Mulyana, N. (2024). Model Latihan Drill Guna Meningkatkan Akurasi Open/Spike Dalam Permainan Bola Voli Pada Ekstrakurikuler Bola Voli Di Sma Negeri 1 Kadugede. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 8(2), 828–844. <https://doi.org/10.37058/sport.v8i2.12137>
- Robby Setiawan Sitepu, Norma Anggara, & Perdinanto. (2024). Analisis Passing Bawah Bola Voli Pada Peserta Didik Ekstrakurikuler Bola Voli Sma Negeri 1 Marabahan. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 10(2), 202–211. <https://doi.org/10.36728/jip.v10i2.3475>
- Samsudin S, R. H. (2016). Pengaruh metode pembelajaran drill, bermain, dan kelincihan terhadap kemampuan passing dalam permainan bola voli. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 207. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10899>
- Samsudin, S., & Rahman, H. A. (2016). Pengaruh metode pembelajaran drill, bermain, dan kelincihan terhadap kemampuan passing dalam permainan bola voli. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 207. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10899>
- Santoso, D. A., & Setiabudi, Moh. A. (2019). The analysis of biomechanics on footwork step pattern spike toward power spike of volleyball sport. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 5(1), 29. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v5i1.12500

- SANTOSO, J. S. (2011). Pengaruh Metode Latihan Drill Terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Bawah Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Putri Smp Negeri 4 Gamping Sleman. *Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 02(12), 8–15.
- Srianto, W. (2018). Pengembangan Model Latihan Teknik Smash. *Jurnal Pendidikan*, 4, 436–444.
- Sugiyono. (2023). METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D. In M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd (Ed.), *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau* (Edisi Kedu, Vol. 16, Issue 2). ALFABETA.
- Sumerta, I. K., Artawan, I. K. S., Subekti, M., Dewi, I. A. K. A., Pranata, I. K. Y., & Adnyana, I. W. (2024). Pelatihan Bounce the Ball Jarak 2 Meter 15 Repetisi 4 Set terhadap Ketepatan Passing Atas Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(2), 310–318. <https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i2.3964>
- Triyadi Setiawan, D., Wahidi, R., Fauzan, E., Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Muhammadiyah Kuningan, S., Author, C., Triyadi Setiawan Departement, D., & Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Afiliasi, P. (2023). EFEKTIVITAS METODE LATIHAN DRILL OPEN SPIKE DAN BACK ATTACK TERHADAP AKURASI SPIKE DI EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMK KORPRI MAJALENGKA STKIP Muhammadiyah Kuningan Under the license CC BY-SA 4.0. *Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(3), 13–19.
- Wahyuda, T. A., Winarno, M. E., & Tomi, A. (2016). Model Latihan Block Permainan Bolavoli Pada. *Pendidikan Jasmani*, 26(1), 188–202.
- Wang, J., Qin, Z., & Wei, Z. (2024). Power and velocity performance of swing movement in the adolescent male volleyball players – age and positional difference. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13102-024-00898-2>