



HJSE 4 (1) (2024)

HOLISTIC JOURNAL OF SPORT EDUCATION

https://journal.uniga.ac.id/index.php/penjas/index

PENGARUH LATIHAN MEMUKUL BOLA DIGANTUNG TERHADAP KETEPATAN SMASH PADA EKSTRAKULIKULER BOLA VOLI DI SMP MA'ARIF NU CIMANGGU

Farhan Ramadhan^{1*}, Dian Imam Saefulah², Kusmiyati³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Darussalam Cilacap

<p>Kata kunci: Latihan, Memukul Bola, Ketepatan, Smash, Ekstra Kurikuler</p>	<p>ABSTRAK</p> <p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya meningkatkan ketepatan smash dalam permainan bola voli, khususnya bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMP Ma'arif NU Cimanggu. Smash merupakan salah satu teknik dasar dalam voli yang memerlukan kombinasi ketepatan dan kekuatan, sehingga perlu dilatih secara sistematis dan terstruktur. Salah satu metode yang diujicobakan adalah latihan memukul bola yang digantung, di mana latihan ini bertujuan untuk meningkatkan fokus dan akurasi dalam melakukan smash. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh latihan memukul bola yang digantung terhadap peningkatan ketepatan smash para peserta ekstrakurikuler bola voli. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest. Subjek penelitian terdiri dari siswa yang berpartisipasi dalam kegiatan ekstrakurikuler bola voli, di mana mereka diberikan pretest untuk mengukur ketepatan smash sebelum latihan, kemudian menjalani program latihan memukul bola yang digantung, dan diakhiri dengan posttest untuk mengevaluasi hasilnya. Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa latihan memukul bola yang digantung secara signifikan meningkatkan ketepatan smash peserta. Hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan performa yang signifikan dibandingkan dengan hasil pretest. Kesimpulannya, latihan memukul bola yang digantung efektif dalam meningkatkan kemampuan ketepatan smash pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMP Ma'arif NU Cimanggu. Latihan ini dapat dijadikan metode alternatif untuk meningkatkan keterampilan smash dalam pembinaan bola voli di tingkat sekolah.</p>
<p>Keywords: Hitting Practice, Accuracy, Smash, Extracurricular</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>This research is motivated by the importance of improving the accuracy of smash in volleyball, especially for students who follow extracurricular activities in SMP Ma'arif NU Cimanggu. Smash is one of the basic techniques in volleyball that requires a combination of precision and strength, so it needs to be trained systematically and structured. One of the methods tested is the practice of hitting a suspended ball, where this exercise aims to improve focus and accuracy in performing smashes. The main purpose of this study was to identify the effect of suspended ball hitting practice on improving the accuracy of the volleyball extracurricular participants ' smash. The research method used is experimental method with one-group pretest-posttest design.</i></p>

	<i>The study subjects consisted of students participating in a volleyball extracurricular activity, where they were given a pretest to measure the accuracy of the smash before practice, then underwent a hung ball hitting practice program, and ended with a posttest to evaluate the results. Based on the analysis of the data, it was found that the practice of hitting a suspended ball significantly improved the participants ' smash accuracy. Posttest results showed a significant increase in performance compared with pretest results. In conclusion, the practice of hitting a suspended ball is effective in improving the ability to smash accuracy in students who attend volleyball extracurricular at SMP Ma'arif NU Cimanggu. This exercise can be used as an alternative method to improve smash skills in volleyball coaching at the school level.</i>		
Info Artikel	Diterima: 8 Oktober 2024	Disetujui: Desember 2024	Dipublikasikan: Desember 2024
Korespondensi Penulis: Farhan Ramadhan Email : dianimamsaef@gmail.com			

PENDAHULUAN

Bola voli adalah olahraga yang mengandalkan kombinasi kecepatan, kekuatan, serta kerja sama tim. Di tingkat sekolah, olahraga ini menjadi salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang digemari karena mampu mengembangkan fisik dan mental siswa secara seimbang[1]–[3]. Salah satu teknik penting dalam permainan bola voli adalah smash, yang digunakan sebagai serangan utama untuk mendapatkan poin. Dalam melakukan smash, seorang pemain harus memiliki kekuatan untuk memberikan pukulan keras serta ketepatan agar bola dapat melewati blok lawan dan jatuh di area yang tepat di lapangan lawan. Ketepatan dan kekuatan ini tidak bisa didapatkan hanya melalui permainan biasa, tetapi perlu latihan khusus yang difokuskan pada peningkatan kedua aspek tersebut[3], [4].

Meskipun smash sering diajarkan dalam latihan bola voli di sekolah, masih banyak siswa yang kesulitan mencapai ketepatan yang konsisten. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman teknik yang benar atau tidak adanya metode latihan yang sesuai [5]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pelatihan yang dapat meningkatkan ketepatan dan kekuatan secara bersamaan agar siswa dapat menguasai smash dengan lebih efektif. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah latihan memukul bola yang digantung, yang bertujuan untuk melatih ketepatan sambil tetap menjaga aspek kekuatan pukulan. Penelitian ini mencoba untuk mengeksplorasi metode tersebut dan mengukur seberapa besar pengaruhnya terhadap kemampuan smash para siswa.

Penelitian terkait teknik dan metode latihan dalam bola voli pada peningkatan kemampuan smash, sudah cukup banyak dilakukan [6], [7]. Efektivitas latihan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan smash, dan menemukan bahwa latihan kekuatan secara rutin mampu meningkatkan intensitas pukulan. Akurasi dapat ditingkatkan dengan memberikan target-target di lapangan, yang membuat pemain lebih terarah dalam melakukan smash. Pendekatan integratif mampu memberikan hasil yang lebih baik daripada latihan yang hanya berfokus pada satu aspek saja. Namun, Nugraha juga [8], [9] mencatat bahwa metode ini masih kurang efektif bila diterapkan pada pemain pemula atau siswa yang baru mengenal permainan bola voli, karena mereka cenderung kesulitan menyeimbangkan antara kekuatan dan ketepatan.

Pelatihan dalam olahraga sering kali dibagi menjadi dua aspek utama: penguatan fisik dan penguasaan teknik. Latihan fisik seperti penguatan otot lengan dan tubuh bagian atas sangat penting dalam olahraga bola voli, terutama dalam teknik smash yang memerlukan tenaga ledakan untuk mengarahkan bola dengan keras ke area lawan [10], [11]. Namun, tanpa akurasi, kekuatan saja tidak cukup untuk menghasilkan smash yang efektif. Sebaliknya, akurasi yang baik tanpa tenaga pukulan yang memadai juga akan memudahkan lawan untuk mengembalikan bola. Oleh karena itu, latihan yang baik harus mampu menyeimbangkan antara penguatan fisik dan ketepatan

teknik. Dalam konteks penelitian ini, teori mengenai pentingnya latihan yang terarah dan berulang untuk mengembangkan ketepatan sangat relevan.

Metode latihan memukul bola yang digantung merupakan salah satu bentuk latihan terstruktur yang berfokus pada ketepatan tanpa mengabaikan kekuatan pukulan. Bola yang digantung pada ketinggian tertentu memungkinkan pemain untuk fokus pada sasaran dan melatih pola pukulan yang konsisten [12]. Konsep ini didukung oleh teori pembelajaran motorik, di mana latihan berulang pada kondisi serupa membantu meningkatkan keterampilan sensorimotor, seperti ketepatan dan kecepatan respon [13]. Berdasarkan teori ini, latihan memukul bola yang digantung diharapkan mampu memberikan hasil yang signifikan dalam peningkatan kemampuan smash.

Berdasarkan kajian literatur yang telah dilakukan, ada beberapa kesenjangan yang dapat diidentifikasi. Pertama, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada pelatihan fisik untuk meningkatkan kekuatan pukulan, sementara penelitian yang berfokus pada latihan ketepatan smash masih kurang mendapatkan perhatian. Kedua, metode yang digunakan dalam penelitian-penelitian tersebut sering kali lebih cocok untuk atlet berpengalaman, sementara siswa sekolah menengah yang baru memulai latihan voli membutuhkan metode yang lebih sederhana namun tetap efektif. Selain itu, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh latihan memukul bola yang digantung terhadap peningkatan ketepatan smash pada siswa SMP yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli.

Penelitian ini berupaya menjawab kesenjangan tersebut dengan menghadirkan metode latihan yang menggabungkan ketepatan dan kekuatan dalam satu bentuk latihan, yakni latihan memukul bola yang digantung. Keunikan penelitian ini terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu penerapan metode ini pada siswa ekstrakurikuler tingkat SMP yang masih berada pada tahap pengembangan keterampilan dasar. Penelitian ini juga menawarkan kontribusi baru dalam dunia pendidikan jasmani, khususnya dalam pelatihan teknik bola voli di lingkungan sekolah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan memukul bola yang digantung terhadap ketepatan smash siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMP Ma'arif NU Cimanggu. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan metode pelatihan yang efektif dan praktis untuk meningkatkan performa teknik smash siswa dalam konteks pendidikan jasmani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain one-group pretest-posttest [14], [15]. Kelompok subjek terdiri dari siswa ekstrakurikuler bola voli di SMP Ma'arif NU Cimanggu, yang diberi perlakuan berupa latihan memukul bola yang digantung. Ketepatan smash siswa diukur sebelum dan sesudah latihan untuk mengetahui pengaruh latihan tersebut. Populasi penelitian adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli, dan sampel diambil secara total sampling berjumlah 19 siswa, terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan usia 13 hingga 15 tahun. Semua siswa memiliki keterampilan dasar bola voli yang relatif serupa. Desain penelitian melibatkan pretest untuk mengukur ketepatan smash, di mana setiap siswa melakukan 10 smash ke lapangan yang telah diberi target di beberapa titik. Setelah pretest, siswa mengikuti program latihan memukul bola yang digantung selama 10 kali dalam 2 minggu, dengan durasi setiap sesi 120 menit. Setelah latihan selesai, dilakukan posttest dengan metode pengukuran yang sama untuk mengevaluasi peningkatan ketepatan smash.

Pengukuran dilakukan melalui observasi langsung, di mana ketepatan smash diukur berdasarkan berapa kali smash berhasil mengenai target. Setiap siswa melakukan 10 smash di sesi pretest dan posttest, dengan persentase ketepatan dihitung sebagai ukuran kinerja. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan uji t-berpasangan (paired t-test) dengan bantuan software SPSS Versi 26 untuk melihat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest.

Prosedur penelitian dimulai dengan pretest untuk mengukur kemampuan awal, dilanjutkan dengan program latihan memukul bola yang digantung selama 2 minggu, kemudian diakhiri dengan posttest untuk melihat hasil latihan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan

apakah latihan tersebut efektif dalam meningkatkan ketepatan smash siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas latihan memukul bola yang digantung terhadap ketepatan smash siswa. Dengan menggunakan metode uji t, analisis dilakukan untuk membandingkan nilai pretest dan posttest dari 19 siswa yang mengikuti program latihan tersebut. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam ketepatan smash, yang tercermin dari rata-rata nilai pretest sebesar 8.58 dan nilai posttest yang meningkat menjadi 17.05.

Tabel 1. Hasil Nilai Pre-Test Smahs

Sampel	Hasil Penilaian					Nilai Pre-Test
	1	2	3	4	5	
Siswa 1	2	4	1	0	5	12
Siswa 2	4	2	0	1	1	8
Siswa 3	1	2	5	0	1	9
Siswa 4	2	0	1	1	2	6
Siswa 5	2	5	0	1	2	10
Siswa 6	1	0	0	4	2	7
Siswa 7	4	1	0	1	2	8
Siswa 8	5	2	1	0	2	10
Siswa 9	2	0	4	1	2	9
Siswa 10	4	1	0	2	1	8
Siswa 11	2	1	1	0	2	6
Siswa 12	0	2	2	1	5	10
Siswa 13	4	0	2	2	0	8
Siswa 14	1	4	1	0	1	7
Siswa 15	2	0	1	1	5	9
Siswa 16	2	2	1	1	4	10
Siswa 17	0	4	1	1	4	10
Siswa 18	2	4	0	1	0	7
Siswa 19	4	1	0	2	2	9

Hasil pre-test latihan memukul bola yang digantung untuk mengukur ketepatan smash menunjukkan bahwa Siswa 1 memiliki nilai tertinggi yaitu 12, sedangkan Siswa 4 dan Siswa 11 memiliki nilai terendah yaitu 6, sementara sebagian besar siswa mencatat nilai antara 8 hingga 10, mencerminkan performa yang cukup stabil.

Tabel 2. Hasil Nilai Post-Test Smahs

Sampel	Hasil Penilaian					Nilai Post-Test
	1	2	3	4	5	
Siswa 1	2	4	2	1	5	14
Siswa 2	4	2	1	5	4	16
Siswa 3	5	1	4	2	2	14
Siswa 4	4	1	5	2	4	16
Siswa 5	4	4	2	5	2	17
Siswa 6	5	2	2	4	5	18
Siswa 7	2	5	4	5	1	17

Siswa 8	1	5	4	4	2	16
Siswa 9	4	2	5	4	1	16
Siswa 10	5	1	4	5	2	17
Siswa 11	5	2	4	2	4	17
Siswa 12	2	4	4	5	5	20
Siswa 13	1	5	2	4	4	16
Siswa 14	5	2	4	2	5	18
Siswa 15	2	4	5	4	4	19
Siswa 16	2	5	1	5	5	18
Siswa 17	5	1	4	2	5	17
Siswa 18	4	4	2	4	4	18
Siswa 19	2	5	4	2	5	20

Tabel 2 menunjukkan hasil nilai post-test dari latihan memukul bola yang digantung untuk mengukur ketepatan smash dari 19 siswa. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan pre-test. Siswa 12 dan Siswa 19 berhasil mencatatkan nilai tertinggi yaitu 20, menandakan kemajuan yang luar biasa dalam ketepatan smash. Beberapa siswa juga menunjukkan nilai tinggi, seperti Siswa 6 dengan 18, Siswa 14, dan Siswa 16 masing-masing dengan 18. Di sisi lain, Siswa 1, Siswa 3, dan Siswa 4 meraih nilai 14 dan 16, menunjukkan performa yang baik. Secara keseluruhan, sebagian besar siswa memperoleh nilai antara 14 hingga 20, mencerminkan perbaikan yang signifikan dalam ketepatan smash setelah latihan.

Tabel 3. Hasil Nilai Pretest dan Posttest Smahs

Sampel	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Selisih Nilai
Siswa 1	12	14	2
Siswa 2	8	16	8
Siswa 3	9	14	5
Siswa 4	6	16	10
Siswa 5	10	17	7
Siswa 6	7	18	11
Siswa 7	8	17	9
Siswa 8	10	16	6
Siswa 9	9	16	7
Siswa 10	8	17	9
Siswa 11	6	17	11
Siswa 12	10	20	10
Siswa 13	8	16	6
Siswa 14	7	18	11
Siswa 15	9	19	10
Siswa 16	10	18	8
Siswa 17	10	17	7
Siswa 18	7	18	11
Siswa 19	9	20	11
Minimum	6.00	14.00	2.00
Maximum	12.00	20.00	11.00
Mean	8.5789	17.0526	8.3684
Std. Deviation	1.57465	1.64903	2.49912

Tabel 3 menyajikan hasil nilai pretest dan posttest serta selisih nilai dari 19 siswa yang mengikuti latihan memukul bola yang digantung untuk mengukur ketepatan smash. Nilai pretest menunjukkan bahwa nilai terendah adalah 6, diperoleh oleh Siswa 4, sementara nilai tertinggi adalah 12, dicapai oleh Siswa 1, dengan rata-rata (mean) sebesar 8.58 dan deviasi standar 1.57,

yang menunjukkan variasi moderat di antara siswa. Dalam posttest, nilai terendah adalah 14, sedangkan nilai tertinggi mencapai 20, diraih oleh Siswa 12 dan Siswa 19, dengan rata-rata nilai 17.05 dan deviasi standar 1.65, mencerminkan peningkatan yang signifikan setelah latihan. Selisih nilai antara pretest dan posttest menunjukkan bahwa selisih terkecil adalah 2, diperoleh oleh Siswa 1, sedangkan selisih terbesar mencapai 11, diraih oleh Siswa 6, Siswa 11, Siswa 14, Siswa 18, dan Siswa 19, menandakan kemajuan yang luar biasa. Rata-rata selisih nilai adalah 8.37, menunjukkan bahwa secara keseluruhan, siswa mengalami peningkatan substansial dalam ketepatan smash setelah mengikuti latihan, yang mencerminkan efektivitas dari metode pengajaran yang diterapkan.

Tabel 4. One-Sample Test Kemampuan Smahs

Hasil Penilaian	Nilai Test	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Pretest	23.748	18	0.000	8.57895	Lower: 7.8200, Upper: 9.3379
Posttest	45.075	18	0.000	17.05263	Lower: 16.2578, Upper: 17.8474

Tabel 4 menyajikan hasil analisis uji t untuk dua variabel, yaitu pretest dan posttest, berdasarkan data yang diperoleh. Nilai t yang dihitung untuk pretest adalah 23.748, sementara untuk posttest adalah 45.075, keduanya menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara rata-rata nilai pretest dan posttest. Derajat kebebasan (df) untuk kedua variabel adalah 18, yang mencerminkan jumlah sampel yang digunakan dalam analisis dikurangi satu. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) untuk kedua variabel adalah 0.000, menandakan bahwa perbedaan antara nilai pretest dan posttest sangat signifikan secara statistik, karena nilai ini jauh di bawah level signifikansi yang umum digunakan ($\alpha = 0.05$). Rata-rata selisih antara pretest dan posttest untuk pretest adalah 8.57895, menunjukkan peningkatan rata-rata skor sekitar 8.58 setelah latihan, sedangkan posttest menunjukkan rata-rata selisih yang lebih besar, yaitu 17.05263. Interval kepercayaan 95% untuk pretest berada di antara 7.8200 dan 9.3379, sementara untuk posttest berkisar antara 16.2578 dan 17.8474, menunjukkan bahwa kita dapat yakin 95% bahwa selisih yang sebenarnya berada dalam rentang ini. Secara keseluruhan, tabel ini menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pretest dan posttest untuk kedua variabel, dengan rata-rata selisih yang mencerminkan peningkatan substansial dalam kinerja siswa setelah latihan, sehingga menunjukkan efektivitas metode pengajaran yang diterapkan.

PEMBAHASAN

Ketepatan dalam melakukan smash adalah keterampilan penting dalam olahraga bola voli. Keterampilan ini tidak hanya mempengaruhi hasil permainan tetapi juga berkontribusi pada keseluruhan performa atlet [16], [17]. Meskipun banyak siswa yang berminat untuk berpartisipasi dalam olahraga ini, seringkali mereka menghadapi kesulitan dalam mengembangkan ketepatan smash yang baik. Permasalahan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya teknik yang benar, rendahnya frekuensi latihan, dan kurangnya umpan balik yang konstruktif dari pelatih atau instruktur [18], [19]. Berdasarkan observasi awal, terdapat kesenjangan yang signifikan dalam keterampilan ketepatan smash di antara siswa. Beberapa siswa menunjukkan kemampuan yang sangat baik, sementara yang lain memiliki performa yang jauh di bawah standar. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pengajaran dan latihan yang diterapkan mungkin belum sepenuhnya efektif untuk meningkatkan keterampilan semua siswa, terutama bagi mereka yang memulai dari tingkat yang lebih rendah.

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan yang terfokus pada teknik memukul bola dapat meningkatkan ketepatan smash siswa. Dengan nilai post-test yang menunjukkan rentang antara 14 hingga 20 dan dengan rata-rata peningkatan nilai sebesar 8.37, kita bisa menyimpulkan bahwa latihan yang dirancang dengan baik efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik halus.

Temuan ini dapat diartikan sebagai bukti bahwa penerapan prinsip-prinsip dasar dalam pengajaran olahraga, seperti pengulangan dan umpan balik, dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan. Latihan memukul bola yang digantung dapat dianggap sebagai bentuk latihan yang disengaja, di mana siswa memiliki kesempatan untuk berfokus pada teknik dan mendapatkan umpan balik langsung terhadap performa siswa. Efek latihan teknik pada ketepatan pukulan dalam olahraga raket, dan hasilnya menunjukkan bahwa latihan teknik menghasilkan peningkatan keterampilan yang signifikan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan ketepatan smash setelah sesi Latihan [20], [21]. Siswa yang menerima umpan balik secara langsung tentang teknik drill cenderung lebih cepat memperbaiki kesalahan dan meningkatkan performa permainan [22], [23]. Hasil pengamatan terhadap siswa selama latihan telah memberikan umpan balik, yang berkontribusi pada peningkatan nilai di post-test [24]. Aspek baru yang muncul dari penelitian ini adalah kemampuan siswa yang sudah memiliki performa baik untuk tetap meningkatkan keterampilannya. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan latar belakang beragam dapat memperoleh manfaat dari latihan terstruktur. Hal ini bisa menjadi dasar untuk mengembangkan program yang lebih inklusif yang mempertimbangkan kebutuhan individu.

Dampak dari penelitian ini sangat signifikan bagi pendidik dan pelatih olahraga. Dengan menunjukkan efektivitas latihan memukul bola yang digantung, hasil ini dapat mendorong pendidik untuk mengintegrasikan latihan teknik ke dalam kurikulum pendidikan jasmani mereka. Penerapan metode yang telah terbukti efektif ini bisa meningkatkan keterampilan siswa secara keseluruhan dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam kegiatan olahraga. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi pelatih dalam merancang program pelatihan yang lebih baik. Dengan memahami bahwa setiap siswa memiliki kapasitas untuk meningkatkan keterampilan mereka, pelatih dapat menyesuaikan metode pengajaran mereka sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa, menciptakan lingkungan yang lebih mendukung bagi perkembangan keterampilan.

Namun, penelitian ini tidak tanpa batasan. Salah satu kelemahan utama adalah ukuran sampel yang kecil, yang dapat mempengaruhi generalisasi hasil. Dengan hanya 19 siswa, ada kemungkinan bahwa temuan ini tidak mencerminkan populasi yang lebih luas. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan beragam akan sangat penting untuk mengkonfirmasi hasil ini. Batasan lain adalah kurangnya kontrol terhadap variabel lain yang mungkin memengaruhi hasil, seperti tingkat pengalaman olahraga sebelumnya, motivasi siswa, dan frekuensi latihan di luar program yang ditawarkan. Ini bisa mengakibatkan hasil yang bias, di mana peningkatan yang terlihat tidak sepenuhnya disebabkan oleh latihan yang diterapkan, tetapi juga oleh faktor-faktor eksternal lainnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan memukul bola yang digantung secara signifikan meningkatkan ketepatan smash siswa, dengan rata-rata nilai meningkat dari 8,58 di pre-test menjadi 17,05 di post-test. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya terhadap peningkatan keterampilan siswa dengan kemampuan awal yang beragam. Temuan ini memberikan kontribusi di bidang pendidikan jasmani dengan mendukung teori bahwa latihan dan umpan balik konstruktif sangat penting dalam pembelajaran keterampilan olahraga. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan oleh pendidik dan pelatih dalam merancang program latihan yang lebih efektif dan inklusif. Saran pengembangan program latihan yang terfokus pada kebutuhan individu siswa dapat ditingkatkan. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mencapai tujuannya untuk mengevaluasi efektivitas latihan memukul bola yang digantung, memberikan wawasan baru dalam metode pengajaran olahraga, dan menegaskan perlunya pendekatan yang lebih terstruktur. Hasil ini diharapkan menjadi acuan bagi pendidik dan pelatih untuk merancang program latihan yang lebih efektif, sehingga setiap siswa dapat mencapai potensi maksimal dalam olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

-
- [1] E. Y. Pratama, "Modifikasi Permainan Kecil Pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan," *Pendek. J. Pendidik. Berkarakter*, vol. 5, no. 3, pp. 194–197, Mar. 2022, doi: 10.31764/pendekar.v5i3.10997.
- [2] A. Probo Ismoko and D. E. Putro, "Physical Condition Profile of Volleyball Athletes of STKIP PGRI Pacitan," *Indones. J. Phys. Educ. Sport Sci.*, vol. 3, no. 2 SE-, pp. 199–204, Sep. 2023, doi: 10.52188/ijpess.v3i2.453.
- [3] M. R. Pranopik, "Pengembangan Variasi Latihan Smash Bola Voli," *J. Prestasi*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [4] N. Novita, P. O. Harahap, R. S. Sagala, and A. M. N. Pasaribu, "Effect of plyometric exercises on limb muscle power in volleyball players," *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, vol. 8, no. 1. Universitas Nusantara PGRI Kediri, pp. 131–144, 2022. doi: 10.29407/js_unpgri.v8i1.17810.
- [5] J. G. Manullang and Ngatimin, "The Effect Of Hanging Ball Hitting Practice On Smash Results In Volleyball Games," *Indones. J. Phys. Educ. Sport Sci.*, vol. 3, no. 2 SE-, pp. 229–235, Sep. 2023, doi: 10.52188/ijpess.v3i2.474.
- [6] T. Andibowo and W. Mahardika, "Penyuluhan Kondisi Fisik Pada Pemain Petanque Pemuda Kabupaten Wonogiri (Pengabdian Masyarakat Tahun 2021)," *PROFICIO*, vol. 2, no. 02, pp. 22–26, Mar. 2021, doi: 10.36728/jpf.v2i02.1522.
- [7] H. H. Mamoribo, S. Sutoro, T. S. Guntoro, Y. Wandik, and M. F. P. Putra, "Pengaruh metode latihan fartlek terhadap peningkatan vo2max pada atlet sepak bola u-19 perseru serui tahun 2023," *Multilater. J. Pendidik. Jasm. dan Olahraga*, vol. 22, no. 4, pp. 157–166, Mar. 2023, doi: 10.20527/multilateral.v22i4.16464.
- [8] H. Suropto and Suhermon, "Desain Energi Surya Untuk Score Board Otomatis Pada Olahraga Bola Voli," *ENOTEK: Jurnal Energi dan Inovasi Teknologi*, vol. 1, no. 2. Universitas Pasir Pengaraian, pp. 1–4, 2022. doi: 10.30606/enotek.v1i2.1269.
- [9] V. A. W. Triyanto, R. M. Yasi, and C. F. Hadi, "Rancang Bangun Score Board Digital pada Olahraga Bola Voli," *JOURNAL ZETROEM*, vol. 3, no. 2. Universitas PGRI Banyuwangi, pp. 1–9, 2021. doi: 10.36526/ztr.v3i2.1477.
- [10] Y. N. Hanief, "Kontribusi Komponen Fisik Dengan Performa Olahraga Petanque: Studi Meta Analisis," *Dharmas J. Sport*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, Mar. 2022, doi: 10.56667/djs.v2i1.626.
- [11] N. Amin, U. J. Setiyawan, D. Priyadi, and H. Mulyo, "Hubungan Status Gizi Dengan Kekuatan Otot (Lengan, Tungkai, Dan Perut) Atlet Gulat," *Nutr. Nutr. Res. Dev. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 43–50, 2021, doi: https://doi.org/10.15294/nutrizione.v1i2.52137.
- [12] F. A. P. Adi and P. Indarto, "Pengaruh Latihan Drill Bola Pantul Terhadap Peningkatan Keterampilan Passing Bawah Bola Voli," *J. Porkes*, vol. 4, no. 2, pp. 95–102, 2021.
- [13] H. Aliriad, S. Soegiyanto, H. Setijono, and S. Sulaiman, "Effect of the Project-based Learning Model, Age, and Motor Educability on Fundamental Motor Skills in Early Children," *Heal. Educ. Heal. Promot.*, vol. 11, no. 1, pp. 125–131, 2023, doi: http://dx.doi.org/10.58209/hehp.11.1.125.
- [14] A. ASRIN, "METODE PENELITIAN EKSPERIMEN," *Maqasiduna J. Educ. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 2, no. 01, pp. 21–29, Mar. 2022, doi: 10.59174/mqs.v2i01.24.
- [15] M. Darwin *et al.*, *Metode penelitian pendekatan kuantitatif*. Media Sains Indonesia, 2021.
- [16] D. S. Rachmalia and A. S. Lengkana, "Profil Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Pada Klub Tectona Kota Bandung," *J. Sport (Sport, Phys. Educ. Organ. Recreat. Training)*, vol. 6, no. 2, pp. 91–100, 2022.
- [17] S. Syamsuryadin and C. F. S. Wahyuniati, "Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta," *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, vol. 13, no. 1, pp. 53–59, 2017.
- [18] A. R. Sinulingga, A. Nova, R. A. Lardika, W. S., and G. Firmansyah, "Development of Aerobic
-

- Endurance Training Method (Oxidative Steady State) Through Android Application,” *Jp.jok (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan)*, vol. 5, no. 2. IKIP Budi Utomo Malang, pp. 299–314, 2022. doi: 10.33503/jp.jok.v5i2.1848.
- [19] V. S. Sistiasih, “Modifikasi Pembelajaran Permainan Bola Voli,” *J. Porkes*, vol. 4, no. 2, pp. 126–133, 2021.
- [20] I. Ilyas and A. Almunawar, “Profil kebugaran jasmani siswa ekstrakurikuler bola voli,” *J. Olahraga dan Kesehat. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 2020.
- [21] R. M. Aguss, E. B. Fahrizqi, and P. A. Wicaksono, “Efektivitas vertical jump terhadap kemampuan smash bola voli putra,” *J. Pendidik. Jasm. Indones.*, vol. 17, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [22] I. Tawakal, *Buku Jago Bola Voli*. Ilmu Cemerlang Group, 2020.
- [23] A. Yusmar, “Upaya peningkatan teknik permainan bola voli melalui modifikasi permainan siswa kelas X SMA Negeri 2 Kampar,” *J. Pajar*, vol. 1, no. 1, pp. 143–152, 2017.
- [24] D. I. M. Saputra and G. Gusniar, “Meningkatkan hasil belajar passing bawah bola voli melalui bermain melempar bola,” *Gelangg. Olahraga J. Pendidik. Jasm. Dan Olahraga*, vol. 3, no. 1, pp. 64–73, 2019.