Jurnal Tomini Sports: Jurnal Olahraga
Vol. 3 No. 2, Desember 2026, pp. 375-384

Pengaruh Latihan Hurdle Drill terhadap Ketepatan Servis dan Passing Bola Voli pada Siswa MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong

L. M. Ihsan Maulana[1abcdef], R. Hariyo Padmoyo[2acd], Bayu Purwo Adhi[3cdef]
lalumaulanaihsan12@gmail.com[1] hariyo.padmoyo@udn.ac.id[2], Bayupurwo@udn.ac.id[3]
[1,2,3]**Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Doktor Nugroho Magetan, Indonesia**

Abstrak

Ketepatan servis dan passing menentukan efektivitas permainan bola voli, tetapi kemampuan keduanya pada siswa ekstrakurikuler MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh latihan *hurdle drill* terhadap ketepatan servis dan passing bola voli serta membandingkan peningkatannya dengan program latihan biasa. Penelitian kuasi-eksperimen dengan desain *nonequivalent control group* ini melibatkan 30 siswa melalui sampling jenuh: 15 siswa kelompok eksperimen (latihan *hurdle drill*) dan 15 siswa kelompok kontrol (latihan biasa). Instrumen berupa tes ketepatan servis dan passing bawah yang divalidasi isi dengan Aiken's V (rerata 0,77) dan reliabel (ICC 0,818 dan 0,820). Data dianalisis dengan uji-t berpasangan dan uji-t independen pada skor selisih. Kelompok eksperimen meningkat dari 56,33 menjadi 75,67 pada servis (34,32%) dan dari 56,00 menjadi 74,67 pada passing (33,33%), sedangkan kelompok kontrol meningkat 19,63% dan 19,02%. Selisih peningkatan antarkelompok signifikan pada servis (8,67 poin; p = 0,013; g = 0,94) dan passing (8,33 poin; p = 0,004; g = 1,11). Latihan *hurdle drill* yang ditambahkan pada latihan rutin menghasilkan peningkatan ketepatan servis dan passing yang lebih besar daripada latihan rutin saja, dengan catatan sampel kecil dan penugasan kelompok tidak acak.

Kata Kunci: *hurdle drill, ketepatan servis, ketepatan passing, bola voli*

Maulana, L. M. I., Padmoyo, R. H., & Adhi, B. P. (2026). Pengaruh latihan hurdle drill terhadap ketepatan servis dan passing bola voli pada siswa MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong. Jurnal Tomini Sports: Jurnal Olahraga, 3(2), 375-384.

Kontribusi penulis: a – Menyusun konsep; b – Merumuskan metode; c – Melakukan penelitian; d – Pengolahan hasil; e – Interpretasi dan kesimpulan; f – Mengedit versi final

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan bagian penting proses pendidikan di sekolah yang bertujuan mengembangkan kemampuan fisik, keterampilan motorik, dan sikap sportif peserta didik melalui aktivitas olahraga, sebagaimana ditegaskan dalam standar isi mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2006). Pembelajaran ini tidak hanya menekankan gerak, tetapi juga membentuk disiplin, kerja sama, dan sportivitas. Salah satu materinya adalah permainan bola voli, olahraga beregu yang mengandalkan kekompakan dan koordinasi antaranggota tim serta menuntut penguasaan teknik dasar seperti servis, *passing*, *smash*, dan *blocking*.

Servis dan *passing* merupakan dua teknik yang sangat menentukan jalannya pertandingan (Ahmadi, 2007). Servis adalah teknik awal untuk

Correspondence author: L. M. Ihsan Maulana, Universitas Doktor Nugroho Magetan, Indonesia.
Email: lalumaulanaihsan12@gmail.com

Jurnal Tomini Sports: Jurnal Olahraga is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. © **2026** The Author

memulai permainan dengan memukul bola melewati net ke area lawan dan sekaligus tahap pertama pembangunan serangan; servis yang tepat dapat menyulitkan lawan sejak awal dan berpotensi menghasilkan poin langsung. *Passing* berfungsi menerima dan mengontrol bola hasil servis lawan, baik dengan *passing* bawah maupun atas, agar bola terarah kepada pengumpan (*setter*) untuk dilanjutkan menjadi serangan. Kemampuan *passing* bawah yang baik berhubungan kuat dengan konsistensi permainan tim, sedangkan *passing* yang tidak terarah mengganggu ritme dan menyulitkan pembangunan serangan (Siburian dkk., 2026).

Penguasaan kedua teknik ini masih menjadi tantangan pada siswa sekolah menengah, terutama yang baru mengenal bola voli secara terstruktur. Studi deskriptif pada siswa ekstrakurikuler bola voli menunjukkan bahwa *passing* bawah cenderung menjadi teknik dengan capaian paling rendah (Rahmi, 2025). Minimnya variasi latihan juga membuat siswa cepat jenuh sehingga peningkatan keterampilan berjalan lambat. Kondisi serupa teramati di MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong: siswa kesulitan mengontrol bola saat menerima servis, menentukan posisi tubuh yang tepat, dan mengarahkan bola secara akurat kepada rekan satu tim. Penerimaan servis merupakan momen awal yang menentukan keberhasilan serangan, sehingga tanpa latihan yang secara khusus melatih teknik dan akurasi penerimaan, kesalahan penerimaan akan tetap sering terjadi (Dananjaya & Rahayu, 2026).

Hurdle drill adalah latihan melompati atau melewati rintangan secara berulang yang digunakan untuk melatih koordinasi gerak, kelincahan, kecepatan, dan keseimbangan tubuh, sehingga pemain memiliki kesiapan posisi yang lebih baik saat melakukan servis maupun menerima bola (Mudariani, Artanayasa, & Sudiana, 2021). Secara teoretis, latihan pliometrik semacam ini meningkatkan daya ledak melalui siklus regang–pendek (*stretch-shortening cycle*) dan adaptasi neuromuskular (Bompa & Buzzichelli, 2019; Markovic & Mikulic, 2010). Bentuknya yang dinamis juga berpotensi mengurangi kejenuhan dibandingkan latihan konvensional. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *drill* meningkatkan keterampilan servis atas (Rusli, Marsuna, Suhartiwi, Jud, & Sariul, 2022) dan kemampuan *passing* bawah (Setiawan, 2024), serta bahwa latihan koordinasi dan kelincahan meningkatkan keterampilan *passing* atas (Andini, Yunus, Raharjo, & Sugiarto, 2023).

Meskipun demikian, dalam rujukan yang ditelaah penulis, kajian yang menguji *hurdle drill* terhadap ketepatan servis dan *passing* sekaligus dengan kelompok kontrol pada siswa madrasah aliyah masih terbatas; sebagian besar kajian *hurdle drill* berfokus pada kelincahan dan kekuatan otot tungkai (Mudariani dkk., 2021). Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui pengaruh latihan *hurdle drill* terhadap ketepatan servis, (2) mengetahui pengaruhnya terhadap ketepatan *passing*, dan (3) membandingkan peningkatan kedua kemampuan tersebut dengan kelompok yang mengikuti latihan biasa. Hipotesis alternatif yang diajukan adalah: H_1, latihan *hurdle drill* berpengaruh signifikan terhadap ketepatan servis; H_2, berpengaruh signifikan terhadap ketepatan *passing*; dan H_3, peningkatan kelompok

eksperimen lebih besar secara signifikan daripada kelompok kontrol pada kedua kemampuan.

METODE

Desain dan subjek penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif kuasi-eksperimen dengan desain *nonequivalent control group* (Sugiyono, 2019) yang dilaksanakan di MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong, Kecamatan Masbagik, Kabupaten Lombok Timur, pada semester ganjil tahun pelajaran 2026/2027, yaitu Agustus–September 2026. Populasi berjumlah 30 siswa berusia 16–18 tahun yang tergabung dalam dua kelompok latihan ekstrakurikuler bola voli. Seluruh anggota populasi dijadikan sampel melalui sampling jenuh sehingga diperoleh 15 siswa pada kelompok eksperimen dan 15 siswa pada kelompok kontrol. Kelompok yang digunakan adalah dua kelompok latihan yang sudah ada, sehingga penugasan kelompok tidak dilakukan secara acak. Kedua kelompok mengikuti pretest dan posttest.

Perlakuan

Kelompok eksperimen menjalani program latihan bola voli seperti biasa ditambah latihan *hurdle drill*, yaitu melewati rintangan secara berulang untuk melatih koordinasi gerak, kelincahan, kecepatan perpindahan posisi, dan keseimbangan tubuh. Kelompok kontrol mengikuti program latihan bola voli seperti biasa tanpa penambahan latihan tersebut. Pelaksanaan latihan dicatat dengan lembar observasi.

Instrumen

Data dikumpulkan melalui tes keterampilan, observasi, dan dokumentasi. Instrumen terdiri atas tes ketepatan servis, tes ketepatan *passing* bawah, dan lembar observasi pelaksanaan latihan. Pada tes servis, siswa melakukan lima kali percobaan dengan mengarahkan bola ke area sasaran yang ditentukan; pada tes *passing*, siswa melakukan lima kali percobaan dengan mengarahkan bola menggunakan *passing* bawah kepada rekan atau posisi *setter*. Setiap percobaan dinilai pada skala 1–4 berdasarkan ketepatan sasaran, arah bola, dan kontrol gerakan. Dokumentasi mencakup data siswa, jadwal latihan, dan foto kegiatan.

Validitas isi diuji dengan koefisien Aiken's V (Aiken, 1985) berdasarkan penilaian tiga ahli bola voli dan pendidikan jasmani pada skala 1–4 (1 = tidak relevan, 4 = sangat relevan) terhadap lima aspek pada setiap instrumen; butir dinyatakan valid bila V lebih dari 0,66. Reliabilitas diuji dengan *test-retest* pada 15 siswa di luar sampel dengan jeda tiga hari, dianalisis menggunakan *intraclass correlation coefficient* (ICC) model *two-way mixed effects* tipe *absolute agreement*, dan diinterpretasikan menurut Koo dan Li (2016): kurang dari 0,5 buruk, 0,5–0,75 sedang, 0,75–0,90 baik, dan lebih dari 0,90 sangat baik.

Analisis data

Data dianalisis dengan SPSS pada taraf signifikansi 0,05 melalui statistik deskriptif, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Normalitas diuji dengan

Shapiro–Wilk (normal bila p > 0,05) dan homogenitas varians dengan uji Levene. Perubahan pretest–posttest dalam tiap kelompok diuji dengan *paired-samples t-test* (atau Wilcoxon bila asumsi normalitas tidak terpenuhi), sedangkan perbedaan peningkatan antarkelompok diuji dengan *independent-samples t-test* pada skor selisih (atau Mann–Whitney U bila asumsi tidak terpenuhi). Ukuran efek dinyatakan dengan Hedges' g untuk perbedaan antarkelompok dan Cohen's d untuk pengukuran berulang (dz) dengan acuan Cohen (1988). Persentase peningkatan dihitung dari selisih rerata terhadap rerata pretest.

PERSAMAAN DAN RUMUS

Aiken's V dihitung dengan persamaan (1), uji-t berpasangan dengan persamaan (2), uji-t independen pada skor selisih dengan persamaan (3), dan persentase peningkatan dengan persamaan (4).

$$V = \frac{\sum s}{n\,(c-1)}, \quad s = r - l_o \tag{1}$$

$$t = \frac{\bar{D}}{s_D/\sqrt{n}} \tag{2}$$

$$t = \frac{\bar{D}_E - \bar{D}_K}{\sqrt{s_p^2\left(\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_K}\right)}} \tag{3}$$

$$\text{Peningkatan (\%)} = \frac{\bar{D}}{\bar{X}_{pre}} \times 100 \tag{4}$$

dengan s = skor yang diberikan ahli dikurangi skor terendah (lo), n = jumlah ahli (tiga), c = jumlah kategori (empat), D = posttest – pretest, $\bar{D}$ = rerata selisih, sD = simpangan baku selisih, sp = simpangan baku gabungan, indeks E dan K = kelompok eksperimen dan kontrol, dan $\bar{X}$pre = rerata pretest.

HASIL

Deskripsi data

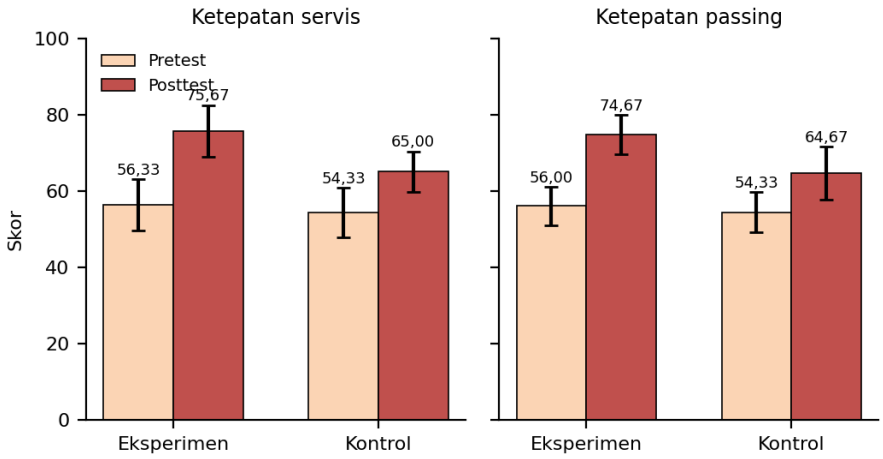
Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif ketepatan servis dan *passing*. Kedua kelompok berangkat dari kondisi awal yang setara: perbedaan pretest antarkelompok tidak signifikan pada servis (t(28) = 0,831; p = 0,413) maupun *passing* (t(28) = 0,880; p = 0,386), dihitung dari statistik ringkasan Tabel 1. Setelah perlakuan, rerata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol pada servis (t(28) = 4,786; p < 0,001) dan *passing* (t(28) = 4,479; p < 0,001).

Tabel 1. Statistik deskriptif ketepatan servis dan *passing* (skor)

Variabel	Kelompok	Tes	Min	Maks	Mean	SD
Servis	Eksperimen	Pretest	45	70	56,33	6,67
		Posttest	65	85	75,67	6,78
	Kontrol	Pretest	45	65	54,33	6,51
		Posttest	55	75	65,00	5,35
Passing	Eksperimen	Pretest	45	65	56,00	5,07
		Posttest	65	85	74,67	5,16
	Kontrol	Pretest	45	65	54,33	5,30
		Posttest	50	75	64,67	6,94

Catatan: n = 15 per kelompok.

Pada kelompok eksperimen, rerata servis meningkat 19,33 poin (dari 56,33 menjadi 75,67) dan rerata *passing* meningkat 18,67 poin (dari 56,00 menjadi 74,67). Pada kelompok kontrol, peningkatan servis sebesar 10,67 poin (dari 54,33 menjadi 65,00) dan *passing* sebesar 10,33 poin (dari 54,33 menjadi 64,67) (Gambar 1).



Gambar 1. Rerata ketepatan servis dan *passing* pretest dan posttest (batang galat = SD)

Kualitas instrumen

Seluruh butir pada ketiga instrumen memperoleh Aiken's V lebih dari 0,66 (rentang 0,67–0,89), dengan rerata keseluruhan 0,77, sehingga instrumen dinyatakan valid isi dan layak digunakan tanpa revisi butir (Tabel 2). Reliabilitas *test-retest* berada pada kategori baik: ICC *single measures* 0,818 untuk servis dan 0,820 untuk *passing*; batas bawah interval kepercayaan (0,551 dan 0,555) menunjukkan reliabilitas dapat berada pada kategori sedang sehingga ketelitian pengukuran perlu diperhatikan (Tabel 3).

Tabel 2. Ringkasan validitas isi (Aiken's V)

Instrumen	Jumlah aspek	Rentang V	Rerata V
Tes ketepatan servis	5	0,67–0,89	0,78
Tes ketepatan *passing*	5	0,67–0,89	0,78
Lembar observasi *hurdle drill*	5	0,67–0,78	0,76
Keseluruhan	15	0,67–0,89	0,77

Tabel 3. Reliabilitas *test-retest* (ICC)

Tes	ICC *single* (95% CI)	ICC *average* (95% CI)	F(14, 14)	p
Servis	0,818 (0,551–0,934)	0,900 (0,711–0,966)	10,030	< 0,001
Passing	0,820 (0,555–0,935)	0,901 (0,714–0,966)	10,609	< 0,001

Uji prasyarat

Seluruh data berdistribusi normal menurut Shapiro–Wilk (W = 0,888–0,944; p = 0,063–0,440, terendah pada *passing* pretest kelompok kontrol), dan varians antarkelompok homogen. Kolmogorov–Smirnov (Lilliefors) menghasilkan p < 0,05 pada tiga data pretest, tetapi keputusan mengikuti Shapiro–Wilk sesuai rencana analisis karena n kecil.

Hasil uji Levene (df = 1 dan 28) menunjukkan varians homogen pada servis pretest (F = 0,038; p = 0,846), servis posttest (F = 1,272; p = 0,269), *passing* pretest (F = 0,031; p = 0,861), *passing* posttest (F = 0,847; p = 0,365), serta skor selisih servis (F = 0,593; p = 0,448) dan *passing* (F = 0,975; p = 0,332).

Uji hipotesis

Uji-t berpasangan menunjukkan peningkatan signifikan pada kedua kelompok dan kedua variabel (Tabel 4), sehingga H_1 dan H_2 diterima. Namun, kelompok kontrol juga meningkat secara signifikan, sehingga pengaruh khusus *hurdle drill* harus dilihat dari perbedaan peningkatan antarkelompok.

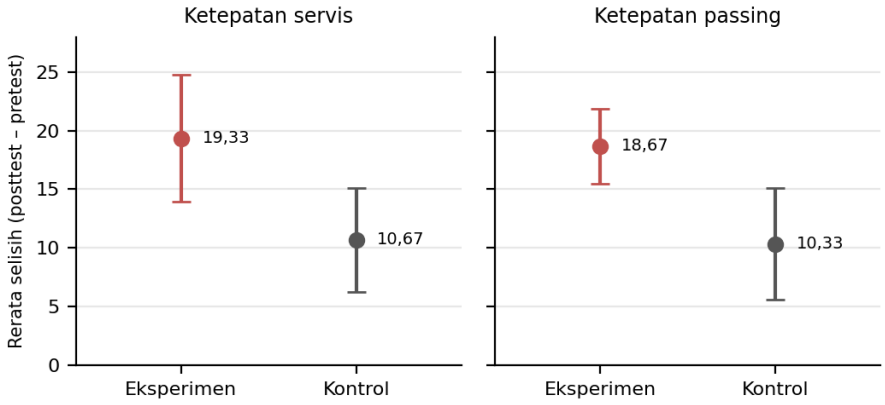
Tabel 4. Hasil uji-t berpasangan (posttest – pretest; df = 14)

Kelompok	Variabel	Selisih rerata	SD	95% CI	t	p	dz
Eksperimen	Servis	19,33	9,796	13,91–24,76	7,644	< 0,001	1,97
	Passing	18,67	5,815	15,45–21,89	12,433	< 0,001	3,21
Kontrol	Servis	10,67	7,988	6,24–15,09	5,172	< 0,001	1,34
	Passing	10,33	8,550	5,60–15,07	4,681	< 0,001	1,21

Uji-t independen pada skor selisih menunjukkan bahwa peningkatan kelompok eksperimen signifikan lebih besar daripada kelompok kontrol pada servis dan *passing* (Tabel 5), sehingga H_3 diterima. Besar efeknya tergolong besar (Hedges' g = 0,94 dan 1,11), namun interval kepercayaan selisih yang lebar menunjukkan estimasi yang belum presisi akibat sampel kecil (Gambar 2).

Tabel 5. Hasil uji-t independen pada skor selisih (df = 28)

Variabel	Selisih E	Selisih K	Beda (SE)	95% CI	t	p	g
Servis	19,33	10,67	8,67 (3,26)	1,98–15,35	2,656	0,013	0,94
Passing	18,67	10,33	8,33 (2,67)	2,86–13,80	3,122	0,004	1,11



Gambar 2. Rerata selisih skor (posttest – pretest) dengan interval kepercayaan 95%

Persentase peningkatan (persamaan 4) kelompok eksperimen mencapai 34,32% pada servis dan 33,33% pada *passing*, sedangkan kelompok kontrol 19,63% dan 19,02%.

PEMBAHASAN

Temuan utama penelitian ini adalah bahwa penambahan latihan *hurdle drill* pada latihan rutin menghasilkan peningkatan ketepatan servis dan *passing* yang lebih besar daripada latihan rutin saja. Kelompok eksperimen meningkat 34,32% pada servis dan 33,33% pada *passing*, sedangkan kelompok kontrol meningkat sekitar 19%; selisih peningkatan antarkelompok (8,67 dan 8,33 poin) signifikan (p = 0,013 dan 0,004) dengan efek besar. Kesetaraan kondisi awal kedua kelompok (pretest tidak berbeda) memperkuat keyakinan bahwa selisih tersebut berkaitan dengan perlakuan, meskipun penugasan kelompok tidak acak.

Ketepatan servis. Peningkatan servis pada kelompok eksperimen sejalan dengan penjelasan bahwa latihan pliometrik seperti *hurdle drill* meningkatkan daya ledak melalui siklus regang–pendek (Bompa & Buzzichelli, 2019) disertai adaptasi neuromuskular berupa peningkatan kecepatan aktivasi unit motorik (Markovic & Mikulic, 2010). Adaptasi ini secara teoretis mendukung kelincahan dan keseimbangan, dua komponen yang menjaga kestabilan posisi pemain dari awalan hingga perkenaan bola saat servis. Hasil ini juga selaras dengan Rusli et al. (2022) yang melaporkan bahwa metode *drill* meningkatkan keterampilan servis atas, bahkan lebih baik daripada metode komando. Darumoyo, Nugroho, dan Wahyudi (2024) menunjukkan hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan ketepatan servis atas; penelitian ini menambahkan bahwa

komponen pendukung lain, yang dilatih lewat *hurdle drill* dan tidak langsung melatih otot lengan, mungkin turut berkontribusi.

Ketepatan *passing*. Peningkatan *passing* sejalan dengan kerangka bahwa ketepatan *passing* dipengaruhi oleh kelincahan menjangkau arah datangnya bola serta koordinasi dan keseimbangan yang menentukan ketepatan perkenaan bola pada lengan. *Hurdle drill* melatih kelincahan dan kekuatan otot tungkai (Mudariani dkk., 2021), sehingga pemain dapat lebih siap membaca dan menjangkau arah bola sebelum melakukan *passing*. Hasil ini memperkuat temuan Andini et al. (2023) bahwa latihan koordinasi dan kelincahan meningkatkan keterampilan *passing* atas dan Setiawan (2024) bahwa metode *drill* lebih efektif meningkatkan *passing* bawah dibandingkan latihan berbasis permainan. Daud, Sulistyarto, Nugraha, dan Rusdiawan (2026) juga melaporkan peningkatan teknik *passing* bawah setelah latihan berpasangan pada pemain klub.

Peran kelompok kontrol. Kelompok kontrol juga meningkat signifikan (servis 19,63%, *passing* 19,02%). Hal ini wajar karena latihan teratur dan pengulangan teknik tetap berperan dalam penguasaan keterampilan (Apidogo, Burdack, & Schöllhorn, 2021), dan juga dapat mencerminkan efek belajar akibat pengulangan tes. Karena itu, peningkatan kelompok eksperimen tidak boleh dibaca sebagai efek *hurdle drill* semata; estimasi pengaruh tambahan *hurdle drill* adalah selisih antarkelompok, yaitu sekitar 8–9 poin, dengan interval kepercayaan yang lebar (servis 1,98–15,35; *passing* 2,86–13,80). Kemiripan selisih pada kedua keterampilan konsisten dengan dugaan bahwa *hurdle drill* melatih komponen gerak umum, tetapi kelincahan, koordinasi, dan keseimbangan tidak diukur sehingga mekanismenya tetap dugaan.

Implikasi dan keterbatasan. Secara praktis, pelatih dan guru PJOK dapat mempertimbangkan *hurdle drill* sebagai latihan tambahan pada program ekstrakurikuler bola voli, dengan tetap memadukannya dengan latihan teknik spesifik. Keterbatasan penelitian meliputi sampel kecil dari satu sekolah, penugasan kelompok yang tidak acak, tidak adanya uji retensi, tidak diukurnya variabel perantara (kelincahan dan koordinasi), validitas isi yang dinilai hanya oleh tiga ahli dengan sebagian butir pada kategori valid tetapi belum tinggi, serta reliabilitas dengan batas bawah interval kepercayaan pada kategori sedang. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan pengacakan, sampel lebih besar, uji retensi, pengukuran kelincahan dan koordinasi, serta pembanding berupa latihan teknik terstruktur dengan beban waktu setara.

KESIMPULAN

Latihan *hurdle drill* yang ditambahkan pada latihan rutin meningkatkan ketepatan servis (56,33 menjadi 75,67) dan *passing* (56,00 menjadi 74,67) siswa ekstrakurikuler bola voli MA Raudlatuttholibin NW Paok Motong, dan peningkatannya lebih besar secara signifikan daripada kelompok yang hanya mengikuti latihan rutin (selisih 8,67 poin untuk servis, $p = 0,013$; 8,33 poin untuk *passing*, $p = 0,004$). Hasil ini mendukung penggunaan *hurdle drill* sebagai latihan tambahan, dengan catatan sampel kecil dan penugasan

kelompok tidak acak; konfirmasi pada sampel lebih besar dan desain acak diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, N. (2007). *Panduan olahraga bola voli*. Era Pustaka Utama.

Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement, 45*(1), 131–142. https://doi.org/10.1177/0013164485451012

Andini, S. E., Yunus, M., Raharjo, S., & Sugiarto, D. (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. https://doi.org/10.17509/jko-upi.v15i1.56497

Apidogo, J. B., Burdack, J., & Schöllhorn, W. I. (2021). Repetition without repetition or differential learning of multiple techniques in volleyball? *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(19), 10499. https://doi.org/10.3390/ijerph181910499

Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Dananjaya, A., & Rahayu, S. (2026). Pengaruh latihan drill receive passing bawah sasaran tetap terhadap kemampuan mengarahkan bola voli ke pemain posisi setter. *Jurnal Ilmiah Penjas (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran), 12*(1), 27–39. https://doi.org/10.36728/jip.v12i1.5152

Darumoyo, K., Nugroho, G. S., & Wahyudi, A. N. (2024). Hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis atas. *Jurnal Porkes, 7*(1), 84–95. https://doi.org/10.29408/porkes.v7i1.22774

Daud, M. M. P., Sulistyarto, S., Nugraha, T. A., & Rusdiawan, A. (2026). Improving basic underhand passing technique through paired training among volleyball players of the Spenra Lumajang Club. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga, 18*(1). https://doi.org/10.26858/cpjok.v18i1.539

Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine, 15*(2), 155–163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Markovic, G., & Mikulic, P. (2010). Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine, 40*(10), 859–895.

Mudariani, N. W., Artanayasa, I. W., & Sudiana, I. K. (2021). Pengaruh pelatihan hurdle drill dan dot drill terhadap kelincahan dan kekuatan otot tungkai. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 20*(3), 266–278. https://doi.org/10.20527/multilateral.v20i3.11617

Rahmi, S. (2025). Studi deskriptif tentang penguasaan teknik dasar permainan bola voli siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 2 Sinjai. *Jurnal Dunia Pendidikan, 6*(4), 2015–2022. https://doi.org/10.55081/jurdip.v6i4.5328

Rusli, M., Marsuna, M., Suhartiwi, S., Jud, J., & Sariul. (2022). Pengaruh metode latihan drill dan metode komando terhadap keterampilan servis atas bola voli. *Jurnal MensSana, 7*(2), 158–165. https://doi.org/10.24036/MensSana.07022022.20

Setiawan, A. D. (2024). Pengaruh latihan drill dan latihan berbasis permainan terhadap peningkatan kemampuan passing bawah ekstrakurikuler bola voli putri. *SportIndo Journal, 3*(Supplement Issue 2), 38–42. https://doi.org/10.24853/jsi.3.2.38-42

Siburian, M. I., Sitinjak, C., Ambarita, E. R., Napitu, T. A., Syabila, R. N., Marpaung, D. R., & Kurniawan, R. (2026). Hubungan kemampuan passing bawah dengan tingkat konsistensi permainan bola voli. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11*(2). https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.48822

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.