JPPD: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar
ISSN Online : 3165-0112
Volume 03 Nomor 04, Desember 2026

PENGARUH METODE STIMULUS SUARA (AUDITORI) TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER MI DARUL HIKMAH TAHUN 2026

Indra Kurniawan[1], Rahmat Syaifudin[2], Nanda Dwicahya[3]
[1,2,3] PJKR, FKIP, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung
[1]iindrakurniawan313@gmail.com, [2]rahmatsyaif7730@gmail.com,
[3]nanda.cahya95@gmail.com

ABSTRACT

Overhand serving is a fundamental volleyball skill that requires movement coordination and precise timing during technical execution. However, the overhand serving skills of students participating in volleyball extracurricular activities at MI Darul Hikmah remain suboptimal, particularly in coordinating ball tossing, arm swinging, and hand–ball contact. This study aimed to analyze the effect of an auditory stimulus training method on improving overhand volleyball serving skills. A quantitative experimental approach with a pretest–posttest control group design was employed. The study involved 26 participants selected through total sampling, comprising 13 students in the experimental group and 13 students in the control group. The experimental group received auditory stimulus-based training using whistle signals and recorded verbal cues, while the control group followed conventional training. Data were collected through practical skill tests and structured observations and subsequently analyzed using an Independent Samples t-test on gain scores. The results showed that the experimental group's mean score increased from 5.92 to 13.38, with a mean gain of 7.46, whereas the control group's mean score increased from 5.15 to 9.62, with a mean gain of 4.46. Statistical analysis revealed a significant difference in skill improvement between the two groups ($t(24) = 5.383$; $p < 0.001$). It was concluded that auditory stimulus-based training resulted in significantly greater improvement in overhand serving skills than conventional training and may serve as an alternative training method for elementary school volleyball extracurricular programs.

Keywords: *Auditory Stimulus; Overhand Serve; Volleyball; Motor Skills; Extracurricular Activities.*

ABSTRAK

Kemampuan servis atas bola voli merupakan salah satu keterampilan dasar yang membutuhkan koordinasi gerakan dan ketepatan waktu pelaksanaan teknik. Namun, kemampuan servis atas peserta ekstrakurikuler MI Darul Hikmah masih belum optimal, terutama dalam mengoordinasikan lambungan bola, ayunan lengan, dan perkenaan tangan dengan bola. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode stimulus auditori terhadap peningkatan kemampuan servis atas bola voli. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *pretest–posttest control group*. Sampel penelitian berjumlah 26 peserta yang ditentukan melalui teknik *total sampling*, terdiri atas 13 peserta kelompok eksperimen dan 13 peserta kelompok kontrol. Kelompok eksperimen

memperoleh latihan menggunakan stimulus auditori berupa peluit dan rekaman aba-aba, sedangkan kelompok kontrol mengikuti latihan biasa. Data dikumpulkan melalui tes praktik dan observasi terstruktur, kemudian dianalisis menggunakan uji *Independent Samples t-test* terhadap skor peningkatan (*gain*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari 5,92 menjadi 13,38 dengan *gain* sebesar 7,46, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 5,15 menjadi 9,62 dengan *gain* sebesar 4,46. Hasil pengujian menunjukkan perbedaan peningkatan yang signifikan antara kedua kelompok ($t(24) = 5,383$; $p < 0,001$). Disimpulkan bahwa latihan berbasis stimulus auditori menghasilkan peningkatan kemampuan servis atas yang lebih tinggi dibandingkan latihan biasa dan berpotensi menjadi alternatif metode latihan dalam pembinaan ekstrakurikuler bola voli.

Kata kunci: Stimulus Auditori; Servis Atas; Bola Voli; Keterampilan Motorik; Ekstrakurikuler.

A. Pendahuluan

Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang berperan dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik melalui aktivitas gerak yang terencana dan sistematis. Pada jenjang sekolah dasar, pendidikan jasmani memiliki kedudukan penting dalam membentuk fondasi keterampilan motorik yang mendukung kemampuan peserta didik untuk berpartisipasi dalam berbagai aktivitas olahraga. Penguasaan keterampilan gerak dasar, seperti koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan pengendalian gerakan, menjadi aspek penting dalam proses perkembangan motorik anak. (Zhou et al., 2021) menjelaskan bahwa pemberian umpan balik dalam pembelajaran pendidikan jasmani dapat mendukung penguasaan keterampilan motorik peserta didik. Sejalan dengan hal tersebut, (Yin et al., 2025) menunjukkan bahwa intervensi berbasis sekolah dapat meningkatkan keterampilan gerak dasar anak, terutama apabila program pembelajaran dilaksanakan secara terstruktur dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran pendidikan jasmani tidak hanya ditentukan oleh intensitas aktivitas fisik, tetapi juga oleh ketepatan pendekatan dan metode latihan yang diterapkan. Penggunaan metode latihan yang sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik diperlukan untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif, meningkatkan penguasaan keterampilan gerak, serta mendukung perkembangan kemampuan motorik secara berkelanjutan.

Salah satu aktivitas olahraga yang berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan motorik peserta didik adalah permainan bola voli. Permainan ini melibatkan keterpaduan berbagai kemampuan gerak, seperti koordinasi mata dan tangan, ketepatan gerakan, keseimbangan tubuh, serta pengaturan waktu dalam melakukan teknik dasar. Penguasaan teknik dasar bola voli, khususnya servis, menjadi komponen penting karena servis berfungsi untuk memulai permainan sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai serangan awal. Servis atas merupakan teknik yang membutuhkan koordinasi kompleks antara posisi tubuh, lambungan bola, ayunan lengan, dan ketepatan waktu perkenaan tangan dengan bola. (Wibowo et al., 2024) Menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran bola voli yang dimodifikasi melalui pendekatan *Teaching Games for Understanding* (TGfU) menghasilkan peningkatan keterampilan teknik dasar, termasuk servis atas, dibandingkan pembelajaran konvensional pada siswa sekolah dasar. Penelitian (Mardila et al., 2024) juga menunjukkan bahwa latihan servis atas berbasis sasaran dapat meningkatkan akurasi servis pada peserta ekstrakurikuler bola voli. Selain itu, (Costa et al., 2024) menegaskan pentingnya penggunaan instrumen penilaian yang valid dan reliabel untuk mengevaluasi kemampuan servis atas dalam proses pembelajaran keterampilan olahraga. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan kemampuan servis atas memerlukan metode latihan yang sistematis serta evaluasi keterampilan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Permasalahan penguasaan teknik servis atas juga ditemukan pada peserta ekstrakurikuler bola voli MI Darul Hikmah. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada 3 April 2026, diketahui bahwa kemampuan sebagian peserta dalam melaksanakan servis atas masih belum optimal. Beberapa peserta mengalami kesulitan dalam mengoordinasikan lambungan bola dengan ayunan lengan, menentukan waktu perkenaan tangan dengan bola, serta mempertahankan kesinambungan dan keteraturan gerakan selama melakukan servis. Kondisi tersebut menyebabkan pelaksanaan teknik servis atas belum menunjukkan kualitas gerakan yang konsisten, meskipun peserta memiliki antusiasme yang cukup tinggi dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Permasalahan ini menunjukkan perlunya evaluasi terhadap metode latihan yang digunakan, terutama dalam memberikan petunjuk mengenai urutan dan ketepatan waktu pelaksanaan gerakan. Nirmalasari et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat

mendukung peningkatan penguasaan keterampilan gerak dasar bola voli pada siswa sekolah dasar. Namun, penggunaan media pembelajaran tersebut memiliki karakteristik berbeda dari stimulus suara yang secara khusus diarahkan untuk memberikan petunjuk gerakan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif metode latihan yang sederhana, terstruktur, dan mudah diterapkan untuk membantu peserta memahami rangkaian gerakan servis atas sesuai dengan karakteristik kemampuan motorik mereka.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah metode stimulus auditori, yaitu pemberian rangsangan berupa bunyi atau instruksi suara untuk memandu pelaksanaan aktivitas motorik. Dalam latihan servis atas bola voli, stimulus auditori dapat diberikan melalui peluit dan rekaman aba-aba yang berfungsi sebagai petunjuk untuk memulai lambungan bola, melakukan ayunan lengan, serta menentukan urutan gerakan secara terstruktur. Secara konseptual, stimulus tersebut berpotensi membantu peserta mengorganisasi tahapan gerakan dan mempertahankan keteraturan ritme selama latihan. (Ghambari et al., 2024) Menemukan bahwa intervensi berbasis instruksi auditori dan visual-auditori dapat mengurangi kesalahan spasial dalam pembelajaran keterampilan motorik ritmis, meskipun tidak ditemukan perbedaan signifikan pada seluruh indikator ketepatan waktu relatif. Sementara itu, (van der Veer et al., 2022) menjelaskan bahwa efektivitas bentuk instruksi dan umpan balik dalam pembelajaran motorik anak masih dipengaruhi oleh karakteristik tugas serta cara penyampaian instruksi. Hasil penelitian (Moran et al., 2023) juga menunjukkan bahwa pemberian petunjuk verbal tidak selalu menghasilkan peningkatan performa motorik yang lebih baik dibandingkan kondisi kontrol pada seluruh jenis tugas motorik. Dengan demikian, penggunaan stimulus auditori tidak dapat diasumsikan selalu efektif, melainkan perlu diuji secara empiris berdasarkan jenis keterampilan, karakteristik peserta, dan prosedur kontrol yang diterapkan. Dalam konteks servis atas, penggunaan stimulus suara dipandang berpotensi membantu koordinasi kontrol, tetapi efektivitasnya tetap memerlukan pembuktian melalui pengukuran hasil kontrol yang objektif.

Penelitian terdahulu telah memperlihatkan bahwa variasi metode kontrol dapat meningkatkan keterampilan kontrol dasar bola voli, tetapi pendekatan, karakteristik peserta, dan kontrol pengukuran yang digunakan masih beragam. (Wibowo et al., 2024) menitikberatkan penerapan model TgfU dalam penguasaan keterampilan

bola voli siswa sekolah dasar, sedangkan (Mardila et al., 2024) mengkaji kontrol servis atas berbasis sasaran dengan desain satu kelompok. Di sisi lain, (Ghambari et al., 2024) meneliti penggunaan stimulus auditori dalam pembelajaran keterampilan motorik ritmis pada konteks olahraga yang berbeda. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa bukti mengenai penggunaan peluit dan rekaman aba-aba sebagai stimulus auditori untuk meningkatkan kemampuan servis atas bola voli pada peserta ekstrakurikuler kontrol madrasah ibtidaiyah masih memerlukan pengujian yang lebih spesifik. Kesenjangan penelitian ini terletak pada perlunya evaluasi peningkatan kemampuan servis atas melalui perbandingan antara kelompok yang memperoleh kontrol berbasis stimulus auditori dan kelompok yang mengikuti kontrol biasa. Penelitian ini memberikan perhatian khusus pada kualitas koordinasi lambungan bola dan ayunan lengan, ketepatan waktu perkenaan tangan dengan bola, kesinambungan urutan kontrol, serta keteraturan ritme pelaksanaan servis atas. Secara ilmiah, penelitian ini diharapkan memperluas bukti empiris mengenai pemanfaatan stimulus auditori dalam pembelajaran keterampilan motorik pada jenjang kontrol dasar. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi guru dan pelatih dalam merancang program ekstrakurikuler yang lebih terarah dan terukur. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan servis atas bola voli antara peserta ekstrakurikuler MI Darul Hikmah yang mengikuti menggunakan metode stimulus auditori dan peserta yang mengikuti metode kontrol biasa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen melalui desain *Pretest–Posttest Control Group Design*. Pendekatan tersebut digunakan untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan servis atas bola voli antara kelompok yang memperoleh kontrol menggunakan stimulus auditori dan kelompok yang mengikuti metode kontrol biasa. Menurut (Sugiyono, 2016), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Penggunaan desain dengan kelompok pembanding juga diterapkan oleh (Samsudin et al., 2023) dalam mengevaluasi efektivitas model pembelajaran keterampilan dasar bola voli pada siswa sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan

berupa kontrol servis atas menggunakan stimulus suara dan kelompok kontrol yang mengikuti kontrol konvensional. Kedua kelompok menjalani pengukuran awal (*pretest*) sebelum perlakuan dan pengukuran akhir (*posttest*) setelah program kontrol untuk mengetahui perubahan kemampuan servis atas.

Penelitian dilaksanakan di MI Darul Hikmah, Gunung Mas, Lampung Timur, dengan periode kegiatan penelitian yang tercantum dalam skripsi berlangsung pada April–Oktober 2026, meliputi persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data, dan analisis hasil penelitian. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta aktif ekstrakurikuler bola voli yang berasal dari kelas IV, V, dan VI. Sampel penelitian berjumlah 26 peserta yang ditentukan menggunakan *total sampling*, yaitu melibatkan seluruh anggota populasi aktif karena jumlahnya terbatas. Seluruh peserta dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah yang sama, terdiri atas 13 peserta kelompok eksperimen dan 13 peserta kelompok kontrol. Penentuan jumlah sampel berdasarkan keseluruhan peserta aktif bertujuan memperoleh perubahan keterampilan pada populasi ekstrakurikuler yang diteliti. Pendekatan pembandingan kelompok dalam penelitian keterampilan bola voli juga digunakan oleh (Samsudin et al., 2023) untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran terhadap penguasaan dasar bola voli.

Prosedur penelitian dilakukan melalui pengukuran awal, pemberian perlakuan, dan pengukuran akhir. Pada tahap awal, seluruh peserta mengikuti *pretest* kemampuan servis atas menggunakan prosedur penilaian yang sama. Kelompok eksperimen kemudian memperoleh servis atas berbasis stimulus auditori berupa bunyi peluit dan rekaman aba-aba sebagai petunjuk pelaksanaan tahapan, sedangkan kelompok kontrol mengikuti servis atas dengan metode yang biasa diterapkan dalam kegiatan ekstrakurikuler. Program perlakuan dalam skripsi dirancang sebanyak delapan pertemuan dengan frekuensi dua kali setiap minggu selama empat minggu. Setiap pertemuan dialokasikan selama 120 menit yang meliputi pemanasan, inti, dan pendinginan. Stimulus suara digunakan untuk memandu urutan lambungan bola, ayunan lengan, dan perkenaan tangan dengan bola. (Ghambari et al., 2024) menunjukkan bahwa instruksi auditori dapat digunakan sebagai bagian dari intervensi pembelajaran keterampilan motorik ritmis. Setelah periode berakhir, kedua kelompok menjalani *posttest* menggunakan prosedur dan kontrol yang sama dengan pengukuran awal.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes praktik kemampuan servis atas bola voli dan observasi terstruktur menggunakan lembar penilaian keterampilan . (Arikunto, 2014) menjelaskan bahwa penelitian digunakan untuk membantu pengumpulan data secara sistematis. Instrumen penelitian ini mencakup empat , yaitu koordinasi lambungan bola dan ayunan lengan, ketepatan waktu perkenaan tangan dengan bola, kesinambungan urutan kontrol, serta keteraturan ritme kontrol. Setiap kontrol dinilai menggunakan rubrik berskala 0–4 sehingga skor total setiap penilaian berada pada rentang 0–16. Setiap peserta melakukan sepuluh percobaan servis atas pada saat *pretest* dan *posttest*, dengan pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Penilaian dilakukan terhadap kualitas koordinasi dan pelaksanaan ontrolnt, bukan ketepatan arah bola menuju sasaran. (Costa et al., 2024) menekankan pentingnya validitas dan reliabilitas dalam mengevaluasi keterampilan servis atas, meskipun yang mereka kembangkan berbeda dari rubrik penelitian ini. Dalam skripsi, pengujian validitas isi melalui penilaian ahli dan pengendalian reliabilitas melalui standardisasi prosedur dijelaskan secara metodologis, tetapi hasil pengujian empirisnya belum dilaporkan secara lengkap.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan perangkat lunak SPSS sebagaimana tercantum dalam prosedur analisis skripsi. Analisis deskriptif meliputi perhitungan rata-rata, simpangan baku, nilai minimum, dan maksimum untuk menggambarkan kemampuan servis atas sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan kemampuan dihitung menggunakan skor *gain*, yaitu selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* setiap peserta. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji homogenitas Levene untuk memeriksa asumsi analisis parametrik. Pengujian hipotesis utama menggunakan *Independent Samples t-test* terhadap skor *gain* untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Analisis tambahan menggunakan *Paired Samples t-test* untuk mengevaluasi perubahan kemampuan dalam masing-masing kelompok, sedangkan Cohen's d digunakan untuk mengukur besarnya perbedaan peningkatan antarkelompok. Seluruh pengujian menggunakan taraf signifikansi 0,05. Pendekatan analisis serupa digunakan oleh (Mardila et al., 2024) dalam

penelitian servis atas dan (Permata et al., 2026) dalam penelitian perbandingan metode servis bola voli pada siswa sekolah dasar.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan servis atas bola voli antara peserta ekstrakurikuler MI Darul Hikmah yang memperoleh 549ontrol menggunakan metode stimulus auditori dan peserta yang mengikuti metode 549ontrol biasa. Penelitian melibatkan 26 peserta yang terbagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri atas 13 peserta kelompok eksperimen dan 13 peserta kelompok kontrol. Data kemampuan servis atas diperoleh melalui pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan penilaian keterampilan dengan rentang skor 0–16. Analisis dilakukan terhadap skor awal, skor akhir, dan peningkatan skor (*gain*) untuk menggambarkan perubahan kemampuan peserta serta membandingkan hasil kedua kelompok.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kemampuan servis atas pada kedua kelompok setelah mengikuti program. Kelompok eksperimen memperoleh rata-rata *pretest* sebesar 5,92 dengan simpangan baku 1,80, kemudian meningkat menjadi 13,38 dengan simpangan baku 2,90 pada *posttest*. Rata-rata peningkatan kelompok eksperimen mencapai 7,46 poin dengan simpangan baku 1,51. Sementara itu, kelompok kontrol memperoleh rata-rata *pretest* sebesar 5,15 dengan simpangan baku 2,08 dan meningkat menjadi 9,62 dengan simpangan baku 2,75 pada *posttest*. Rata-rata peningkatan kelompok kontrol sebesar 4,46 poin dengan simpangan baku 1,33. Dengan demikian, peningkatan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi sebesar 3,00 poin dibandingkan kelompok kontrol. Deskripsi hasil pengukuran kedua kelompok disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Pretest, Posttest, dan Gain Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Kelompok	Pengukuran	N	Mean	SD	Min.	Maks.
Eksperimen	Pretest	13	5,92	1,8	1	8
Eksperimen	Posttest	13	13,38	2,9	5	16
Eksperimen	Gain	13	7,46	1,51	4	10

Kelompok	Pengukuran	N	Mean	SD	Min.	Maks.
Kontrol	Pretest	13	5,15	2,08	1	8
Kontrol	Posttest	13	9,62	2,75	4	15
Kontrol	Gain	13	4,46	1,33	2	7

Sumber: Data penelitian Indra Kurniawan (2026), Tabel 4.1.

Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan pemeriksaan asumsi normalitas dan homogenitas terhadap skor *gain* kedua kelompok. Uji Shapiro–Wilk menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,330 pada kelompok eksperimen dan 0,616 pada kelompok kontrol. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga tidak ditemukan bukti statistik yang cukup untuk menyatakan bahwa distribusi skor *gain* menyimpang dari normalitas. Selanjutnya, uji Levene menghasilkan nilai statistik sebesar 0,043 dengan signifikansi 0,837, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti perbedaan varians skor *gain* antara kedua kelompok. Berdasarkan hasil pemeriksaan tersebut, analisis perbandingan peningkatan kemampuan servis atas dilanjutkan menggunakan *Independent Samples t-test* dengan asumsi varians yang sama.

Pengujian hipotesis utama menggunakan *Independent Samples t-test* terhadap skor *gain* menghasilkan nilai t(24) = 5,383 dengan p < 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan servis atas yang signifikan secara statistik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang memperoleh latihan menggunakan stimulus auditori menunjukkan peningkatan rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelompok yang mengikuti latihan biasa. Analisis tambahan menggunakan *Paired Samples t-test* juga menunjukkan perubahan skor yang signifikan pada kelompok eksperimen, t(12) = 17,859; p < 0,001, dan kelompok kontrol, t(12) = 12,094; p < 0,001. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan kemampuan setelah periode latihan, meskipun besarnya peningkatan berbeda. Ringkasan hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis dan Ukuran Efek

Pengujian	Statistik	Nilai p
Independent Samples t-test (gain)	t(24) = 5,383	< 0,001
Paired Samples t-test eksperimen	t(12) = 17,859	< 0,001
Paired Samples t-test kontrol	t(12) = 12,094	< 0,001
Cohen's d antarkelompok	2,11	—

Sumber: Data penelitian Indra Kurniawan (2026), Tabel 4.4, Tabel 4.5, dan hasil penghitungan ukuran efek.

Besarnya perbedaan peningkatan antarkelompok dianalisis lebih lanjut menggunakan ukuran efek Cohen's d berdasarkan selisih rata-rata skor *gain* dan simpangan baku gabungan. Hasil penghitungan menunjukkan nilai Cohen's d sebesar 2,11, yang termasuk kategori efek besar berdasarkan pedoman interpretasi umum. Nilai tersebut memperlihatkan bahwa perbedaan peningkatan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki besaran yang tinggi dalam konteks skor keterampilan yang digunakan. Meskipun demikian, interpretasi ukuran efek perlu mempertimbangkan jumlah sampel yang terbatas, rentang skor instrumen, dan karakteristik peserta penelitian. Secara keseluruhan, temuan penelitian menunjukkan bahwa latihan berbasis stimulus auditori berkaitan dengan peningkatan kemampuan servis atas yang lebih tinggi dibandingkan latihan biasa pada peserta ekstrakurikuler MI Darul Hikmah.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode stimulus auditori dalam latihan servis atas bola voli menghasilkan peningkatan kemampuan yang lebih tinggi dibandingkan metode latihan biasa. Temuan tersebut ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata *gain* sebesar 3,00 poin antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan hasil pengujian hipotesis yang signifikan secara statistik, $t(24) = 5{,}383$; $p < 0{,}001$. Nilai Cohen's d sebesar 2,11 juga menunjukkan besarnya perbedaan peningkatan kemampuan antarkelompok dalam penelitian ini. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pemberian stimulus suara melalui peluit dan rekaman aba-aba berpotensi menjadi pendekatan latihan yang bermanfaat bagi peserta didik dalam menguasai rangkaian gerakan servis atas. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mardila et al., 2024) yang menunjukkan bahwa latihan servis atas dengan sasaran tertentu dapat meningkatkan keterampilan servis bola voli melalui pemberian latihan yang terstruktur. Meskipun bentuk intervensinya berbeda, kedua penelitian menekankan pentingnya metode latihan yang memiliki petunjuk dan tujuan gerakan yang jelas. Peningkatan kemampuan yang juga terjadi pada

kelompok kontrol menunjukkan bahwa latihan biasa tetap memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengembangkan keterampilan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini lebih tepat dimaknai sebagai bukti bahwa peningkatan skor pada kelompok stimulus auditori lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, bukan bahwa latihan biasa tidak efektif. Selain itu, besarnya perbedaan yang diperoleh belum dapat sepenuhnya dipisahkan dari pengaruh karakteristik peserta maupun kesetaraan pelaksanaan latihan apabila faktor-faktor tersebut belum dikendalikan secara memadai.

Secara teoretis, peningkatan kemampuan servis atas dapat dijelaskan melalui prinsip pembelajaran motorik yang menekankan pentingnya informasi sensorik, pengulangan latihan, dan pengaturan koordinasi gerakan. Dalam penelitian ini, stimulus auditori digunakan sebagai petunjuk eksternal yang membantu peserta memahami urutan pelaksanaan teknik servis atas, mulai dari lambungan bola, ayunan lengan, hingga perkenaan tangan dengan bola. Bunyi peluit dan rekaman aba-aba berpotensi memberikan penanda waktu yang konsisten sehingga peserta dapat menyesuaikan pelaksanaan gerakan berdasarkan instruksi yang diterima. (Zhou et al., 2021) menjelaskan bahwa pemberian umpan balik memiliki peranan penting dalam pembelajaran keterampilan motorik pada pendidikan jasmani, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh bentuk serta isi informasi yang disampaikan. Selain itu, (Ghambari et al., 2024) menemukan bahwa intervensi berbasis instruksi auditori dan visual-auditori dapat mengurangi kesalahan spasial dalam pembelajaran keterampilan motorik ritmis. Namun, penelitian tersebut tidak menemukan perbedaan signifikan pada seluruh indikator ketepatan waktu relatif. Temuan ini menunjukkan bahwa manfaat stimulus auditori dapat berbeda menurut karakteristik keterampilan dan indikator pengukuran. Dalam konteks penelitian di MI Darul Hikmah, penggunaan stimulus suara diduga membantu peserta mengorganisasi tahapan gerakan servis atas secara lebih terstruktur. Akan tetapi, mekanisme tersebut merupakan penjelasan teoretis yang mungkin mendasari peningkatan kemampuan, bukan hasil pengukuran langsung terhadap waktu reaksi atau proses neuromotorik peserta.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memperlihatkan persamaan dalam hal pentingnya instruksi dan variasi latihan terhadap penguasaan keterampilan gerak, tetapi juga menunjukkan perbedaan

dalam bentuk intervensi dan karakteristik subjek penelitian. (Mardila et al., 2024) meneliti latihan servis atas berbasis sasaran, sedangkan penelitian ini menggunakan petunjuk auditori untuk memandu urutan serta ritme pelaksanaan gerakan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan servis atas dapat diupayakan melalui pendekatan yang menekankan aspek keterampilan berbeda, baik ketepatan sasaran maupun kualitas koordinasi gerak. Penelitian (van der Veer et al., 2022) menunjukkan bahwa pengaruh instruksi dan umpan balik terhadap pembelajaran motorik anak dipengaruhi oleh karakteristik tugas, bentuk informasi, dan waktu penyampaiannya. Sementara itu, (Moran et al., 2023) menemukan bahwa penggunaan petunjuk verbal tidak selalu menghasilkan peningkatan performa motorik yang lebih baik dibandingkan kondisi kontrol pada berbagai tugas gerak anak dan remaja. Perbedaan temuan tersebut menegaskan bahwa efektivitas instruksi suara tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh aktivitas olahraga. Stimulus auditori yang memberikan penanda urutan gerakan mungkin lebih relevan bagi tugas motorik tertentu dibandingkan petunjuk verbal yang hanya mengarahkan perhatian. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan bukti empiris yang lebih spesifik mengenai perbandingan peningkatan kualitas gerakan servis atas melalui latihan berbasis stimulus auditori pada peserta ekstrakurikuler tingkat madrasah ibtidaiyah.

Dalam konteks pembinaan ekstrakurikuler bola voli, hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru dan pelatih dalam merancang proses latihan yang lebih terstruktur, bertahap, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan observasi awal di MI Darul Hikmah, sebagian peserta masih mengalami kesulitan dalam mengoordinasikan lambungan bola dengan ayunan lengan serta menentukan waktu perkenaan tangan dengan bola. Penggunaan stimulus auditori dapat dipertimbangkan sebagai salah satu variasi latihan untuk membantu peserta mengikuti urutan gerakan melalui instruksi yang sederhana dan konsisten. Peluit dan rekaman aba-aba juga merupakan sarana yang relatif mudah digunakan dalam kegiatan ekstrakurikuler karena tidak memerlukan perangkat latihan yang kompleks. Meskipun demikian, keberhasilan penerapannya tetap memerlukan perencanaan materi latihan, pemberian demonstrasi teknik yang benar, pengulangan gerakan, serta evaluasi kemampuan secara berkala. Guru dan pelatih perlu menyesuaikan bentuk serta frekuensi stimulus dengan kemampuan

peserta agar instruksi suara tidak menimbulkan ketergantungan berlebihan selama pelaksanaan keterampilan. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian pembelajaran motorik mengenai penerapan petunjuk auditori dalam latihan teknik olahraga. Secara praktis, temuan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan program ekstrakurikuler bola voli yang berorientasi pada peningkatan kualitas gerakan melalui evaluasi keterampilan yang terukur.

Meskipun menunjukkan hasil yang signifikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan temuan. Pertama, jumlah sampel hanya mencakup 26 peserta dari satu madrasah ibtidaiyah sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada populasi peserta didik dengan karakteristik berbeda. Kedua, instrumen penelitian menggunakan rubrik observasi yang menilai kemampuan servis atas berdasarkan koordinasi lambungan dan ayunan lengan, ketepatan waktu perkenaan tangan dengan bola, kesinambungan gerakan, serta keteraturan ritme. Dengan demikian, peningkatan skor mencerminkan perubahan kualitas pelaksanaan teknik secara keseluruhan, bukan pengukuran terpisah terhadap waktu reaksi, ketepatan sasaran, atau keberhasilan bola melewati net. Ketiga, kesimpulan mengenai efektivitas metode perlu mempertimbangkan konsistensi pemberian perlakuan, kesetaraan karakteristik awal kedua kelompok, serta kualitas validitas dan reliabilitas instrumen. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel lebih besar, menggunakan prosedur pengacakan kelompok apabila memungkinkan, memperpanjang periode pengamatan, dan menerapkan pengukuran keterampilan yang lebih spesifik. Pengukuran lanjutan juga dapat mencakup akurasi sasaran servis, waktu pelaksanaan gerakan, serta kemampuan mempertahankan keterampilan setelah intervensi dihentikan. Dengan pengembangan tersebut, penelitian mengenai stimulus auditori diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi dan mekanisme yang mendukung pembelajaran keterampilan motorik dalam pendidikan jasmani.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan servis atas bola voli mengalami peningkatan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, dengan peningkatan yang lebih tinggi pada kelompok yang memperoleh latihan

berbasis stimulus auditori. Rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari 5,92 menjadi 13,38 dengan *gain* sebesar 7,46 poin, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 5,15 menjadi 9,62 dengan *gain* sebesar 4,46 poin. Selisih peningkatan sebesar 3,00 poin menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik berdasarkan uji *Independent Samples t-test* ($t(24) = 5{,}383$; $p < 0{,}001$). Temuan ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran keterampilan motorik melalui pemanfaatan stimulus auditori sebagai petunjuk dalam pelaksanaan gerakan servis atas. Secara praktis, metode ini dapat dipertimbangkan sebagai alternatif latihan terstruktur bagi guru dan pelatih dalam meningkatkan kualitas pembinaan ekstrakurikuler bola voli di sekolah dasar. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih luas, memperkuat validitas dan reliabilitas instrumen, serta mengukur ketepatan waktu gerakan, akurasi servis, dan retensi keterampilan secara terpisah untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas stimulus auditori.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta. https://perpustakaanlajnah.kemenag.go.id/home/index.php?id=9496&p=show_detail

Costa, C. L. A., Valentini, N. C., do Nascimento, E. M., & Ugrinowitsch, H. (2024). Validity and reliability of the volleyball serve accuracy-test. *Journal of Human Sport and Exercise*, *19*(2), 570–578. https://doi.org/10.55860/jj2b1p83

Ghambari, S., Arsham, S., & Ramezanzade, H. (2024). The Effects of Motionless Interventions Based on Visual-Auditory Instructions With Sonification on Learning a Rhythmic Motor Skill. *Perceptual and Motor Skills*, *131*(4), 1321–1340. https://doi.org/10.1177/00315125241252855

Mardila, A. V., Victorian, A. R., Destriana, & Destriani. (2024). Exploring the impact of targeted overhand serve practice intervention: An approach to improve volleyball players' overhand serving skills. *Journal Sport Area*, *9*(1), 55–64. https://doi.org/10.25299/sportarea.2024.vol9(1).14551

Moran, J., Hammami, R., Butson, J., Allen, M., Mahmoudi, A., Vali, N., Lewis, I., Samuel, P., Davies, M., Earle, J., Klabunde, M., & Sandercock, G. (2023). Do

verbal coaching cues and analogies affect motor skill performance in youth populations? *PLOS ONE*, *18*(3), e0280201. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280201

Permata, R., Rizal, R. M., & Rohendi, A. (2026). Optimizing fundamental skills: Fixed versus variable target approaches for volleyball serve accuracy in primary physical education. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, *9*(1), 20–29. https://doi.org/10.26418/jilo.v9i1.105296

Samsudin, S., Setiawan, I., & Apriana Sanga Dwi, D. R. (2023). The playing-based learning model to improve basic volleyball skills of junior high school students. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, *42*(1), 232–240. https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.52231

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. https://inlislite.ipdn.ac.id/opac/detail-opac?id=2720

van der Veer, I. P. A., Verbecque, E., Rameckers, E. A. A., Bastiaenen, C. H. G., & Klingels, K. (2022). How can instructions and feedback with external focus be shaped to enhance motor learning in children? A systematic review. *PLOS ONE*, *17*(8), e0264873. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264873

Wibowo, Y. A., Sugiyanto, S., Kristiyanto, A., & Riyadi, S. (2024). Effectiveness of a modified TGfU program in enhancing volleyball skills among elementary school students. *Cakrawala Pendidikan*, *43*(2), 513–520. https://doi.org/10.21831/cp.v43i2.66632

Yin, X., Zhang, D., Shen, Y., Wang, Y., Wang, Z., & Liu, Y. (2025). Effectiveness of school-based interventions on fundamental movement skills in children: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, *25*(1), 1522. https://doi.org/10.1186/s12889-025-22696-2

Zhou, Y., Shao, W. De, & Wang, L. (2021). Effects of Feedback on Students' Motor Skill Learning in Physical Education: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(12), 6281. https://doi.org/10.3390/ijerph18126281