

## **Pengaruh Metode Latihan Modifikasi Servis Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Ukm Bola Voli San Agustin**

**Maria Surty Plisa Geni<sup>1</sup>, Ibrah Fastabiqi Bawana Mukti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo, Kalimantan Barat, Indonesia

Ngabang, Landak, Kalimantan Barat, Indonesia

Email: [mariasurtyplisageni@gmail.com](mailto:mariasurtyplisageni@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pendekatan latihan modifikasi servis mempengaruhi kemampuan servis pemain UKM Bola Voli San Agustin dalam melakukan servis bola voli. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental, satu kelompok pretest-posttest dan metodologi kuantitatif. Purposive sampling digunakan untuk memilih 18 anggota UKM Bola Voli Putri San Agustin yang menjadi sampel penelitian. Tes kemampuan servis atas bola voli dengan sepuluh kesempatan servis digunakan sebagai alat penelitian. 16 sesi latihan penyesuaian jarak dan ketinggian net digunakan sebagai perlakuan. Analisis data dengan perhitungan Cohen's d dan Wilcoxon Signed-Rank Test. Rata-rata kemampuan servis atas meningkat dari 7,89 menjadi 15,89, sesuai dengan hasil yang diperoleh, dengan ukuran pengaruh 2,36 (pengaruh yang sangat besar) dan nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan latihan modifikasi servis secara signifikan meningkatkan kemampuan servis dalam bola voli putri.

***Kata kunci: Metode Latihan Modifikasi, Servis Atas, Bola Voli***

### **ABSTRACT**

The purpose of this study is to examine how the service modification training approach affects UKM Volleyball San Agustin players' ability to serve over volleyball. The study employs a pre-experimental, one-group pretest-posttest design and a quantitative methodology. Purposive sampling was used to choose the 18 San Agustin Women's Volleyball UKM members that made up the research sample. A volleyball top serve ability test with ten service opportunities was used as the research tool. 16 sessions of distance and net height adjustment exercises were used as the treatment. data analysis with Cohen's d computation and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The average upper serve ability increased from 7.89 to 15.89, according to the results, with an impact size of 2.36 (very big effect) and a significance value of 0.000 ( $p < 0.05$ ). The study's findings demonstrate that the service modification training approach significantly enhances serving skills in women's volleyball.

***Keywords: Modified Training Method, Upper Serve, Volleyball***

## **PENDAHULUAN**

Bola voli adalah olahraga tim yang sangat teknis dan strategis yang dimainkan di lapangan berukuran 18 x 9 meter oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari enam pemain (Asri, 2019). (Aulia et al., 2022b) Sebagai cabang olahraga yang telah berkembang pesat secara global, bola voli memerlukan penguasaan teknik dasar yang komprehensif untuk mencapai performa optimal dalam kompetisi.

Teknik dasar bola voli mencakup berbagai keterampilan fundamental yang harus dikuasai secara sistematis, meliputi servis, passing, setting, spiking, dan blocking (Siregar et al., 2024). Di antara teknik-teknik tersebut, servis memiliki posisi strategis sebagai teknik pembuka permainan yang dapat memberikan keunggulan psikologis dan taktis bagi tim. (Abdurahman et al., 2025) Servis atas, sebagai salah satu varian teknik servis, menawarkan keunggulan dalam hal kecepatan, ketajaman lintasan, dan potensi untuk mencetak poin langsung dibandingkan dengan servis bawah.

Karakteristik servis atas yang memerlukan koordinasi kompleks antara gerakan melempar bola, timing, dan eksekusi pukulan menjadikan teknik ini membutuhkan latihan yang intensif dan metode yang tepat (Agustian et al., 2024). Proses pembelajaran servis atas melibatkan tiga fase utama yaitu fase persiapan, fase pelaksanaan, dan fase follow-through, yang masing-masing memerlukan penguasaan teknik yang presisi untuk menghasilkan servis yang efektif dan konsisten.

Realitas di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan teknik servis atas masih menjadi tantangan bagi banyak pemain, khususnya pada level pemula dan menengah (Pratama, 2022). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada UKM Voli Putri San Agustin, teridentifikasi beberapa permasalahan fundamental dalam penguasaan servis atas. Permasalahan tersebut meliputi: inkonsistensi dalam teknik dasar, kesulitan dalam mengontrol lintasan bola, ketidakmampuan bola melewati net, dan kurangnya variasi metode latihan yang dapat mempercepat proses pembelajaran.

Hasil ini konsisten dengan penelitian yang menunjukkan ketidakefektifan pendekatan pelatihan tradisional dalam mendorong pengembangan keterampilan teknis yang rumit seperti servis atas. Keterbatasan metode latihan tradisional mendorong perlunya inovasi dalam pendekatan pelatihan yang dapat mengakomodasi kebutuhan individual pemain dan memfasilitasi proses pembelajaran yang lebih progresif.

Konsep modifikasi latihan muncul sebagai respons terhadap kebutuhan diversifikasi metode pelatihan yang lebih adaptif dan efektif.(adhi putra & Sistiasih, 2021) mendefinisikan modifikasi sebagai upaya sistematis untuk memberikan perubahan pada aspek media, metode, atau prosedur pelaksanaan latihan dengan tujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pendekatan modifikasi memungkinkan pelatih untuk menyesuaikan tingkat kesulitan latihan sesuai dengan kemampuan pemain, sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal.

Dalam konteks latihan servis atas bola voli, modifikasi dapat diimplementasikan melalui berbagai pendekatan, seperti perubahan modifikasi tinggi net dan perubahan pada jarak servis. Dengan mengubah penghapusan layanan, pemain dapat belajar dari jauh dan lebih dekat ke jaringan dan meningkatkan ketika kemampuan mereka meningkat. (Iskandar, 2022) Menjelaskan bahwa pendekatan progresif ini memungkinkan pemain untuk fokus mengendalikan teknik dasar tanpa terbebani karena faktor jarak untuk secara optimal meningkatkan akurasi dan kontrol bola.

Sementara itu, modifikasi tinggi net menawarkan alternatif pendekatan yang berbeda namun tetap efektif dalam meningkatkan kemampuan servis atas. Dengan menurunkan tinggi net dari standar reguler, pemain dapat mengembangkan kepercayaan diri dan konsistensi dalam melakukan servis, kemudian secara bertahap ditingkatkan hingga mencapai tinggi standar kompetisi. Penelitian yang dilakukan oleh (Haprabu et al., 2024) menunjukkan bahwa modifikasi tinggi net dapat meningkatkan kemampuan servis atas, khususnya dalam aspek ketepatan lintasan bola dan kontrol.

Efektivitas metode latihan modifikasi telah didukung oleh berbagai penelitian empiris dalam bidang bola voli.(Wiguna, 2018) dalam penelitiannya tentang pembelajaran servis atas dengan media bola modifikasi mendemonstrasikan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan servis atas siswa. Demikian pula, penelitian yang dilakukan oleh (Jaya et al., 2019) tentang efek mengubah model pelatihan kemiringan pada kemampuan servis atas dengan statistik yang signifikan ( $t_{hitung} = -3,876 < 0,05$ ). Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas berbagai bentuk modifikasi latihan, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait perbandingan efektivitas antara modifikasi jarak servis dan modifikasi tinggi net secara spesifik. Kesenjangan ini menjadi dasar rasional

untuk melakukan penelitian yang dapat memberikan kontribusi empiris dalam pengembangan metode latihan servis atas yang lebih efektif dan sistematis.

Berdasarkan studi masalah dan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak dari latihan modifikasi jarak dan tinggi net terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli wanita pada UKM Voli Putri San Agustin. Secara rinci, penelitian ini disusun untuk: (1) mengeksplorasi dampak dari metode latihan modifikasi jarak terhadap keterampilan servis atas, (2) mengeksplorasi dampak dari metode latihan modifikasi tinggi net terhadap keterampilan servis atas, dan (3) membandingkan seberapa efektif kedua metode modifikasi dalam meningkatkan keterampilan servis atas bola voli putri.

Studi ini diharapkan dapat berkontribusi secara teoretis dalam pengembangan ilmu kepelatihan bola voli, terutama dalam aspek metodologi latihan teknik servis atas. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan memberikan referensi untuk pelatih olahraga dan praktisi dalam desain program pelatihan yang lebih efektif dan lebih sistematis untuk meningkatkan keterampilan layanan untuk bola voli, terutama bagi pemain putri.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui penerapan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai cara penelitian yang digunakan untuk mengetahui dampak dari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam keadaan yang terkendali (Abdurahman et al., 2025). Desain ini dipilih karena bersifat aplikatif dan sesuai dengan kondisi penelitian di lapangan yang memiliki keterbatasan jumlah subjek dan akses kontrol. Meskipun bukan desain eksperimen murni, one-group pretest-posttest dianggap mampu memberikan informasi awal yang cukup valid untuk mendeteksi pengaruh perlakuan terhadap variabel terikat (Sugiyono, 2013). Desain ini juga telah banyak digunakan dalam penelitian olahraga, termasuk studi (Aulia et al., 2022) yang menguji keefektifan instrumen keterampilan bola voli melalui pendekatan yang sama.

Tabel. 1. Desain Penelitian

<b>Pretest</b>	<b>Treatment</b>	<b>Posttest</b>
01	X	02

Keterangan:

- O1: Tes awal sebelum diberikan perlakuan
- X: Latihan modifikasi servis bola voli
- O2: Tes akhir setelah diberikan perlakuan

Penelitian ini dilakukan di lapangan voli GOR Patih Gumantar, yang terletak di Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak. Pemilihan lokasi ini didasari atas kemudahan akses, keterlibatan subjek yang sesuai dengan kriteria penelitian, serta dukungan fasilitas latihan yang memadai. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni hingga Juli 2025, dengan total 16 pertemuan yang dilaksanakan tiga kali dalam seminggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis, dan Jumat. Sesi latihan akan berlangsung pada sore hari, mulai pukul 15.30 WIB hingga 17.00 WIB.

Populasi yang diteliti dalam studi ini mencakup seluruh anggota UKM Bola Voli Putri San Agustin yang berjumlah sebanyak 30 individu. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: (1) anggota UKM Voli Putri San Agustin yang aktif mengikuti latihan, (2) terdaftar sebagai anggota UKM Voli Putri San Agustin, dan (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, sampel penelitian berjumlah 18 orang.

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan servis atas bola voli yang telah diadaptasi dari (Aulia et al., 2022). Tes ini mengukur kemampuan servis atas melalui 10 kali percobaan servis ke lima area target berbeda, masing-masing memiliki skor berdasarkan tingkat kesulitannya. Penilaian berdasarkan jumlah skor akumulatif dari seluruh percobaan. Instrumen ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya dalam penelitian sebelumnya. Validitas konstruk dibuktikan dengan perbedaan signifikan antara kelompok atlet ahli dan pemula dalam aspek gerakan dan hasil (*movement & outcome*) dari servis atas, dengan nilai  $t = 14.091$  dan  $p = 0.000$  (Aulia et al., 2022). Reliabilitasnya tercermin dari konsistensi hasil skor pada uji berulang dan antar kelompok, sehingga instrumen dianggap layak untuk digunakan dalam konteks penelitian ini.

Tabel. 2. Penilaian Kemampuan Servis Atas

No	Kategori	Skor	No
1	Baik sekali	> 23	1
2	Baik	18-22	2
3	Cukup	11-17	3
4	Kurang	7-10	4
5	Kurang sekali	< 6	5

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sumber data primer melalui langkah-langkah sebagai berikut: (1) Observasi, yang dilaksanakan dengan mengunjungi langsung lokasi untuk mengamati elemen-elemen yang diperlukan dalam penelitian, (2) Pretest, yang dilakukan untuk menilai kemampuan awal servis atas sebelum diberikan perlakuan, (3) Perlakuan (treatment), yang diberikan berupa metode latihan modifikasi servis jarak dan tinggi net sebanyak 16 sesi dengan frekuensi latihan tiga kali dalam seminggu, dan (4) Posttest, yang dilakukan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan servis atas setelah sampel menerima perlakuan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan menggunakan program SPSS versi 26 sebagai alat bantu. Langkah pertama adalah melakukan analisis deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan ciri-ciri data penelitian, yang mencakup nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata (mean), serta deviasi standar dari hasil pretest dan posttest kemampuan servis atas dalam permainan voli (Sugiyono, 2008). Analisis deskriptif memberikan gambaran umum tentang distribusi data sebelum dan sesudah perlakuan sehingga dapat memberikan pemahaman awal tentang perubahan yang terjadi.

Tahap kedua adalah proses pengujian normalitas yang dilakukan untuk menentukan apakah data penelitian yang diperoleh memiliki distribusi normal atau tidak (Pangesty, 2025). Perlakuan uji normalitas dengan menggunakan Uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel yang tersedia kurang dari 50 partisipan. Kriteria untuk mengambil keputusan adalah bahwa jika nilai signifikansi > 0,05, maka data dianggap terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi < 0,05, maka data tidak terdistribusi normal.

Tahap ketiga adalah pengujian hipotesis yang dilaksanakan untuk memahami dampak metode latihan modifikasi servis terhadap kemampuan servis dalam permainan bola voli. Pemilihan jenis uji statistik didasarkan pada hasil uji normalitas. Apabila data

menunjukkan distribusi normal, maka dapat digunakan Paired Sample t-test (Rahmani et al., 2025), untuk membandingkan rata-rata hasil pretest dan posttest, sedangkan jika data tidak terdistribusi normal maka menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test* sebagai alternatif untuk membandingkan hasil pretest dan posttest (Afifah et al., 2022).

Untuk kedua pengujian, perbedaan signifikan antara pretest dan posttest ditentukan jika nilai signifikansi < 0,05. Langkah terakhir melibatkan penggunaan Cohen's (Cohen, 1988). untuk menghitung besarnya efek, yang menunjukkan seberapa besar perlakuan telah memengaruhi kemampuan servis. Perhitungan *effect size* memberikan informasi tentang signifikansi praktis dari perlakuan yang diberikan, sehingga dapat menunjukkan seberapa besar pengaruh metode latihan modifikasi servis terhadap peningkatan kemampuan servis atas bola voli. Rumus Cohen's d adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{M_2 - M_1}{SD_{pooled}}$$

$$SD_{pooled} = \sqrt{\frac{SD_1^2 + SD_2^2}{2}}$$

Tabel.3. Interpretasi Effect Sizee

<b>Keterangan</b>	<b>Interpretasi Effect Size</b>
M1 = Rata-rata pretest	0.2 = Efek kecil
M2 = Rata-rata posttest	0.5 = Efek sedang
SD1 = Standar deviasi pretest	0.8 = Efek besar
SD2 = Standar deviasi posttest	1.0 = Efek sangat besar
SDpooled = Standar deviasi gabungan	

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Statistik Deskriptif

Tabel. 4. Hasil Uji Statistik Deskriptif.

	<b>N</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Pre Test	18	4.00	14.00	7.8889	2.92834
Post Test	18	12.00	27.00	15.8889	3.80230
Valid N (listwise)	18	3			

Menurut analisis statistik deskriptif yang telah dilakukan pada 18 sampel penelitian, terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan servis atas sebelum dan setelah penerapan metode latihan modifikasi. Pada hasil pretest, nilai minimum yang diperoleh adalah 4.00 dengan nilai maksimum 14.00, menghasilkan rata-rata sebesar 7.8889 dengan standar deviasi 2.92834. Sementara itu, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan nilai minimum 12.00 dan maksimum 27.00, menghasilkan rata-rata 15.8889 dengan standar deviasi 3.80230.

Data tersebut mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan rata-rata kemampuan servis atas sebesar 8,00 poin dari pretest ke posttest. Selain itu, nilai minimum pada posttest (12.00) bahkan lebih tinggi dari nilai maksimum pada pretest (14.00), mengindikasikan bahwa seluruh sampel mengalami peningkatan kemampuan servis atas setelah diberikan perlakuan metode latihan modifikasi. Peningkatan standar deviasi dari 2.92834 menjadi 3.80230 menunjukkan adanya variabilitas yang lebih besar dalam kemampuan servis atas setelah perlakuan, yang mengindikasikan bahwa beberapa sampel mengalami peningkatan yang lebih besar dibandingkan yang lain.

#### Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Tabel. 5. Hasil Uji Normalitas

	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>Sig. (Significance)</b>
Pre Test	.953	18	.470
Post Test	.846	18	.007

Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk, data pretes memiliki nilai signifikansi 0,470 ( $p > 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Di sisi lain, dengan nilai signifikansi 0,007 ( $p < 0,05$ ), hasil postes menunjukkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi secara teratur. Dalam memilih jenis uji statistik yang akan digunakan untuk pengujian hipotesis, hasil uji normalitas ini menjadi dasar. Uji parametrik seperti Uji-t Sampel Berpasangan tidak dapat digunakan untuk pengujian hipotesis karena salah satu data tidak terdistribusi normal. Untuk membandingkan hasil pretes dan postes kemampuan servis bola voli, penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon Signed-Rank non-parametrik.

### **Uji Non - Parametrik (wilcoxon signed ranks test)**

Tabel. 6. Hasil Uji Uji Non Parametrik (wilcoxon signed rank test)

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	<b>Post Test - Pre Test</b>
Z	-3.732 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

Uji Wilcoxon Signed-Rank menghasilkan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 dan nilai Z sebesar -3,732. Perbedaan yang signifikan antara kemampuan servis atas sebelum dan sesudah menerima perlakuan teknik pelatihan modifikasi servis ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang dicapai, yang secara signifikan lebih kecil dari alfa 0,05 ( $p < 0,05$ ). Mayoritas sampel menunjukkan peningkatan kemampuan servis atas setelah perlakuan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai Z negatif, yang menunjukkan peningkatan yang konsisten dari pre-tes ke post-tes.

### **Perhitungan effect Size ( Cohen's )**

#### **Langkah-langkah Perhitungan:**

- Rata-rata Pretest ( $M_1$ ) = 7,89
- Rata-rata Posttest ( $M_2$ ) = 15,89
- Standar Deviasi Pretest ( $SD_1$ ) = 2,93  $\rightarrow SD_1^2 = 8,58$
- Standar Deviasi Posttest ( $SD_2$ ) = 3,80  $\rightarrow SD_2^2 = 14,46$

**Menghitung SD\_pooled:**

$$SD_{pooled} = \sqrt{[(8,58 + 14,46) / 2]}$$

$$SD_{pooled} = \sqrt{[11,52]} \approx 3,39$$

**Menghitung Cohen's d:**

$$d = (15,89 - 7,89) / 3,39$$

$$d \approx 2,36$$

Pendekatan latihan modifikasi servis mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan servis bola voli putri, berdasarkan hasil perhitungan d Cohen's yang sebesar 2,36. Nilai Cohen's d sebesar 2,36 jauh melampaui batas kategori efek besar (>0,8) dan bahkan melebihi kategori efek sangat besar (>1,0). Besarnya nilai effect size ini mengindikasikan bahwa metode latihan modifikasi servis memberikan dampak yang sangat substansial terhadap peningkatan kemampuan servis atas bola voli putri pada UKM Bola Voli San Agustin.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pemain bola voli putri di Unit Kegiatan Mahasiswa Bola Voli San Agustin dapat meningkatkan keterampilan servis atas mereka secara signifikan dengan menggunakan pendekatan latihan servis yang dimodifikasi. Dengan selisih 8,00 poin, rata-rata kemampuan servis atas meningkat dari 7,89 menjadi 15,89, menunjukkan efektivitas yang tinggi dari teknik latihan yang digunakan. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Wiguna, 2018) yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan servis atas yang dapat dicapai dengan penggunaan media bola yang dimodifikasi.

Efektivitas metode latihan modifikasi dapat dijelaskan melalui perspektif teori pembelajaran motorik, dimana modifikasi jarak dan tinggi net memungkinkan pemain fokus pada penguasaan teknik dasar tanpa terbebani oleh faktor kesulitan yang berlebihan. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran progresif yang dikemukakan oleh (Iskandar, 2022), dimana pendekatan bertahap memungkinkan pemain mengembangkan koordinasi kompleks yang diperlukan dalam servis atas secara sistematis.

Dari perspektif psikologi olahraga, modifikasi latihan dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri pemain. Penelitian (Haprabu et al., 2024) menunjukkan bahwa modifikasi tinggi net dapat meningkatkan kepercayaan diri pemain dalam melakukan servis,

yang berpengaruh positif terhadap konsistensi dan akurasi servis. Peningkatan nilai minimum pada posttest (12,00) yang lebih tinggi dari nilai maksimum pretest (14,00) mengkonfirmasi bahwa seluruh sampel mengalami peningkatan kemampuan.

Besarnya effect size yang diperoleh (Cohen's  $d = 2,36$ ) menunjukkan bahwa metode latihan modifikasi memiliki dampak praktis yang sangat besar. Nilai ini jauh melampaui kategori efek besar ( $>0,8$ ), yang mengindikasikan bahwa metode ini tidak hanya memberikan perubahan yang signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Jaya et al., 2019) yang menerapkan model latihan modifikasi bola gantung terhadap kemampuan servis atas dan menghasilkan luaran yang baik dengan nilai yang bermakna secara statistik.

Hasil penelitian memberikan dukungan empiris terhadap efektivitas konsep modifikasi latihan yang dikemukakan oleh (Adhi Putra & Sistiasih, 2021) yang mendefinisikan modifikasi sebagai upaya sistematis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Secara praktis, pelatih bola voli dapat menggunakan metode latihan modifikasi sebagai alternatif efektif untuk meningkatkan kemampuan servis atas, khususnya bagi pemain putri tingkat pemula dan menengah dengan mempertimbangkan prinsip progresivitas dalam peningkatan tingkat kesulitan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan selanjutnya, pendekatan latihan modifikasi servis secara signifikan meningkatkan keterampilan servis atas pemain bola voli putri di UKM Bola Voli San Agustin. Keefektifan strategi yang digunakan ditunjukkan dengan peningkatan rerata kemampuan servis atas dari 7,89 pada pretes menjadi 15,89 pada postes, dengan selisih 8,00 poin. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kemampuan servis atas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan teknik latihan modifikasi memiliki nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ).

Pendekatan latihan modifikasi servis memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan servis atas pemain bola voli putri, terbukti dari nilai effect size yang besar (Cohen's  $d = 2,36$ ). Nilai minimum posttest (12,00) yang lebih besar dari nilai maksimum pretest (14,00) menunjukkan bahwa kemampuan servis atas meningkat pada semua sampel penelitian. Studi ini menawarkan kontribusi teoritis terhadap pengembangan

teknik pelatihan bola voli dan dapat berfungsi sebagai panduan praktis bagi pelatih yang membuat rencana pelatihan yang lebih efisien untuk meningkatkan keterampilan servis bola voli, khususnya bagi pemain wanita di tingkat pemula dan menengah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M., Sonjaya, A. R., & Arifin, Z. (2025). *Efektivitas Latihan Variatif Terhadap Peningkatan Teknik Servis Atas Bola Voli Pendahuluan*. 8(2), 719–727. <https://doi.org/10.29408/porkes.v8i2.29747>
- adhi putra, yusuf, & Sistiasih, V. S. (2021). Modifikasi Pembelajaran Permainan Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 126–133. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.4705>
- Afifah, S., Mudzakir, A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). How to Calculate Paired Sample t-Test using SPSS Software: From Step-by-Step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of the Effect of Application Anti-Fire Bamboo Teaching Materials on Student Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Teaching in Science*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.17509/ijotis.v2i1.45895>
- Agustian, A., Juwita, J., & Perdima, F. E. (2024). Pengaruh Model Latihan Bola Gantung Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli Putra Club Bry Kota Bengkulu. *Educative Sportive*, 5(1), 13–16. <https://doi.org/10.33258/edusport.v5i1.5571>
- Asri, A. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Bola Voli Mini Siswa Kelas VI SDN 020 Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Edu Research*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.30606/jer.v8i1.801>
- Aulia et al. (2022a). *Machine Translated by Google Efektivitas Instrumen Keterampilan Bola Voli Machine Translated by Google*. 11(2), 27–38.
- Aulia, F., Hashim, A., Karim, Z. A., Osman, N., Hassan, S., & Malim, T. (2022b). Effectiveness of Volleyball Skills Instrument Faculty of Sports Science and Coaching , Sultan Idris Education University , Universiti Syiah Kuala , Banda Aceh , INDONESIA. *Jurnal Sains Sukan Dan Pendidikan Jasmani*, 11(2), 27–38.
- Cohen, J. (1988). statistical power analysis for the behavioral sciences. In *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau* (Vol. 16, Issue 2).
- Haprabu, E. S. H., Latif, A. L., Iskandar, M. I. I., Gunadi, D. G., & Yulianto, R. Y. (2024). Perbedaan Pengaruh antara Latihan Servis Menggunakan Modifikasi Jarak dan Tinggi Net terhadap Keterampilan Servis Atas Bola Voli. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 5(1), 175–181. <https://doi.org/10.46838/spr.v5i1.538>
- Iskandar, M. I. (2022). Pengaruh Metode Latihan Servis Melalui Modifikasi Jarak Dan Tinggi Net Terhadap Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 22(1), 51–59. <https://doi.org/10.36728/jis.v22i1.1818>
- Jaya, H., Insanisty, B., Sofino, S., & Defliyanto, D. (2019). Pengaruh Model Latihan Modifikasi Bola Gantung Terhadap Kemampuan Servis Atas Putra Ekstrakurikuler Smkn 3 Kota Bengkulu. *Kinestetik*, 2(2), 153–159. <https://doi.org/10.33369/jk.v2i2.6494>
- Pangesty, A. R. (2025). Peningkatan power otot tungkai pada pemain sepak bola sbb tulungagung putra. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 8, 783–788.
- Pratama, T. H. (2022). Pengaruh Pembelajaran Service Atas Bolavoli Dengan Media Bola Modifikasi Pada Siswa Kelas X Ipa Sman 3 Bojonegoro. *Berajah Journal: Jurnal*

*Pembelajaran Dan Pengembangan Diri*, 2(3), 535–544.

Rahmani, D., Risnawati, & Hamdani, M. (2025). Uji T-Student Dua Sampel Saling Berpasangan/Dependend (Paired Sample t-Test). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2), 568–576.

Siregar, A. A. A., Pasaribu, R., Panggabean, B. M., Sormi, R. J. R., & Ginting, H. (2024). Survei Keterampilan Teknik Dasar Atlet Bola Voli. *Jurnal Multidisiplin Teknologi Dan Arsitektur*, 2(2), 796–800. <https://doi.org/10.57235/motekar.v2i2.3922>

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.

Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*.

Wiguna, S. (2018). Meningkatkan Keterampilan Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Speed*, 2(1), 63–70.