

---

## Latihan Berbasis Aplikatif terhadap Peningkatan Ketrampilan Passing Atas Bolavoli (Pengaruh Latihan Berpasangan dan Bermain) Atlet Putra Usia 15-17 Tahun

Aradea Alifah Nabila Ayuningtyas<sup>1✉</sup>, Bagus Kuncoro<sup>1</sup>, Hartini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Indonesia

Corresponding author\*

Email: [aradeaalifah05@gmail.com](mailto:aradeaalifah05@gmail.com)

---

### Info Artikel

Kata Kunci:  
Latihan Berbasis Aplikatif;  
Ketrampilan Passing Atas;  
Bolavoli

Keywords:  
Application-Based Training;  
Upper Passing Skills; Volleyball

---

### Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui 1) Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Berbasis Aplikatif Dalam Bolavoli Terhadap Peningkatkan Ketrampilan Passing Atas (Pengaruh Latihan Berpasangan Dan Bermain) Pada Atlet Putra Usia 15-17 Tahun. 2) Mana yang lebih baik antara Pengaruh Latihan Berpasangan Dan Bermain Terhadap Terhadap Peningkatan Ketrampilan Passing Atas Pada Atlet Putra Usia 15-17 Tahun.

Sampel penelitian berjumlah 30 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling. Rancangan penelitian menggunakan pretest-posttest design. Metode analisis data penelitian menggunakan rumus t-test yang diperhitungkan menggunakan rumus pendek. Hasil analisis data maka simpulan diperoleh: (1) Ada perbedaan perbedaan pengaruh metode latihan berbasis aplikatif dalam bolavoli terhadap peningkatkan ketrampilan Passing atas (pengaruh latihan berpasangan dan bermain) pada atlet putra usia 15-17 Tahun Klub Bolavoli SNJ Jenawi Karanganyar Tahun 2025. Hal ini dibuktikan dari hasil penghitungan tes akhir masing-masing kelompok yaitu thitung = 3.174 lebih besar dari pada ttabel = 2,145 dengan taraf signifikansi 5%. (2) Metode latihan berbasis aplikatif berpasangan lebih baik pengaruhnya dari pada metode latihan berbasis aplikatif bermain terhadap peningkatan ketrampilan Passing atas dalam permainan bolavoli pada atlet putra usia 15-17 Tahun Klub Bolavoli SNJ Jenawi Karanganyar Tahun 2025. Berdasarkan persentase hasil peningkatan ketrampilan Passing atas menunjukkan bahwa kelompok 1 (kelompok yang mendapat perlakuan dengan menggunakan Metode latihan berbasis aplikatif berpasangan) adalah 21.835% > kelompok 2 (kelompok yang mendapat perlakuan menggunakan Metode latihan berbasis aplikatif bermain) adalah 19.688%.

---

### Abstract

*The purpose of this study was to determine: 1) the difference in the effect of application-based training methods in volleyball on improving overhead passing skills (the effect of pair training and playing) in male athletes aged 15-17 years. 2) Which is better, the effect of pair training and playing on improving overhead passing skills in male athletes aged 15-17 years. The research sample consisted of 30 students. Sampling used a random sampling technique. The research design used a pretest-posttest design. The research data analysis method used a t-test formula calculated using a short formula. The results of the data analysis resulted in the following conclusions: (1) There are differences in the influence of application-based*

---

*training methods in volleyball on improving overhead passing skills (the influence of pair training and playing) in male athletes aged 15-17 years at the SNJ Jenawi Karanganyar Volleyball Club in 2025. This is proven by the results of the final test calculations for each group, namely  $t$  hitung = 3.174, which is greater than  $t$  tabel = 2.145 with a significance level of 5%. (2) The paired application-based training method has a better effect than the playing application-based training method on improving the overhead passing skills in volleyball games for male athletes aged 15-17 years at the SNJ Jenawi Karanganyar Volleyball Club in 2025. Based on the percentage of results, the improvement in overhead passing skills shows that group 1 (the group that received treatment using the paired application-based training method) was 21.835% > group 2 (the group that received treatment using the playing application-based training method) was 19.688%.*

© 2025 Author

---

□ Alamat korespondensi:

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Penidikan,  
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia

## PENDAHULUAN

Permainan bolavoli merupakan cabang olahraga beregu yang menuntut penguasaan keterampilan teknik dasar secara optimal untuk menunjang performa permainan. Salah satu teknik dasar yang sangat menentukan keberhasilan suatu tim adalah passing atas, karena teknik ini berfungsi sebagai awal dari proses penyusunan serangan dan pengatur tempo permainan. Kualitas passing atas yang baik memungkinkan tim untuk melaksanakan variasi serangan secara efektif dan meningkatkan peluang memperoleh poin (Afonso, Esteves, Araújo, Thomas, & Mesquita, 2015).

Pada atlet usia remaja, khususnya atlet putra usia 15–17 tahun, perkembangan kemampuan motorik, koordinasi, dan kognitif berada pada fase yang sangat potensial untuk pembinaan keterampilan teknik olahraga. Pada fase ini, atlet mampu menerima beban latihan yang lebih kompleks dan kontekstual, sehingga pendekatan latihan yang diterapkan perlu disesuaikan dengan karakteristik perkembangan tersebut (Lloyd et al., 2016). Latihan yang tidak hanya menekankan pengulangan teknik, tetapi juga penerapan teknik dalam situasi permainan nyata, diyakini lebih efektif dalam meningkatkan transfer keterampilan ke dalam pertandingan.

Latihan berbasis aplikatif merupakan pendekatan latihan yang menempatkan atlet dalam kondisi yang menyerupai situasi permainan sesungguhnya. Bentuk latihan ini dapat diwujudkan melalui latihan berpasangan dan latihan bermain (*game-based practice*). Latihan berpasangan memberikan kesempatan kepada atlet untuk melakukan repetisi teknik passing atas secara terkontrol, memperoleh umpan balik langsung, serta meningkatkan konsistensi dan ketepatan gerak (García-de-Alcaraz, Ortega, & Palao, 2018). Sementara

itu, latihan bermain menuntut atlet untuk mengaplikasikan teknik passing atas dalam situasi dinamis yang melibatkan pengambilan keputusan, kerja sama tim, dan pemahaman taktik permainan (Light, 2015).

Sejumlah penelitian dalam satu dekade terakhir menunjukkan bahwa pendekatan latihan berbasis permainan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan teknik dan pemahaman permainan dibandingkan pendekatan latihan konvensional yang bersifat drill statis. Metode *game-based* tidak hanya meningkatkan kualitas teknik passing, tetapi juga membantu atlet mengembangkan aspek kognitif dan afektif yang dibutuhkan dalam pertandingan (Oslin, Mitchell, & Griffin, 2016; Práxedes, Moreno, Gil-Arias, Claver, & Del Villar, 2018). Dalam konteks bolavoli, latihan yang mengintegrasikan teknik dan situasi permainan terbukti mampu meningkatkan akurasi passing serta keterlibatan aktif atlet selama latihan.

Namun demikian, dalam praktik kepelatihan bolavoli usia remaja, program latihan passing atas masih sering didominasi oleh latihan individual yang kurang menekankan konteks permainan. Kondisi ini menyebabkan keterampilan yang diperoleh atlet belum sepenuhnya dapat diaplikasikan secara efektif saat pertandingan berlangsung. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji kombinasi latihan berpasangan dan bermain sebagai bentuk latihan berbasis aplikatif terhadap peningkatan keterampilan passing atas pada atlet putra usia 15–17 tahun masih terbatas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan berbasis aplikatif melalui latihan berpasangan dan bermain terhadap peningkatan keterampilan passing atas bolavoli pada atlet putra usia 15–17 tahun. Hasil

penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metode latihan bolavoli serta menjadi referensi praktis bagi pelatih dalam merancang program latihan yang efektif dan sesuai dengan karakteristik atlet remaja.

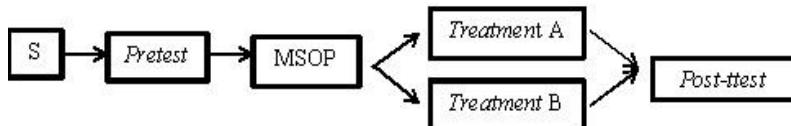
## METODE

Tempat penelitian ini dilaksanakan di lapangan klub bolavoli SNJ Jenawi Kabupaten Karanganyar. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 12 Oktober sampai 18 Desember 2025, dengan tiga kali latihan dalam satu minggu. Pada hari Senin,Rabu,Jumat jam 15.00-17.30 WIB. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 pada atlet putra usia 15-17 Tahun klub bolavoli SNJ Jenawi dari 40 atlet putra yang ada menggunakan teknik random melalui undian

## Metode dan Desain

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasii atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu (Arikunto, 2019).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test and post-test group*. Arikunto (2019) mengatakan pre-test adalah observasi yang dilakukan sebelum eksperimen dan post-test adalah observasi yang dilakukan sesudah eksperimen. Pre-test dapat memberikan landasan untuk membuat komparasi prestasi subjek yang sama sebelum dan sesudah dikenai perlakuan.



Gambar 1 Two Group Pretest-Post-test Design (Sugiyono, 2017)

### Keterangan:

S	: Subjek
Pretest	: Tes Awal Ketrampilan Passing Atas
MSOP	: Matched Subjek Ordinal Pairing
Treatment A	: Latihan Metode berpasangan
Treatment B	: Latihan metode bermain
Post-test	: Tes Akhir Ketrampilan Passing Atas

### Instrumen Penelitian

a. Pengambilan data menggunakan alat :

- 1) Peluit.
- 2) Net.
- 3) Bola.
- 4) Lapang bola voli

b. Tes Awal (*pretest*)

Tes awal dilakukan pada semua *testee* yang kemudian melakukan *Passing* atas pembantu penelitian mencatat nilai hasil dari waktu *Passing* atas yang telah dilaksanakan ke dalam tabel tes awal (*pretest*).

Setelah tes awal dilakukan maka sampel di kelompokkan menjadi dua kelompok dan diberikan perlakuan latihan berupa latihan metode berpasangan dan bermain. Frekuensi latihan dalam penelitian ini adalah 3 kali pertemuan dalam seminggu yaitu hari senin,

rabu, dan sabtu setiap pertemuan 90 menit. Dengan demikian penelitian ini dilaksanakan sebanyak 18 kali pertemuan selama kurang lebih dua bulan.

#### c. Pelaksanaan Tes Akhir

Tes akhir bertujuan untuk mengetahui hasil akhir *Passing* atas, masing-masing *testee* melakukan kesempatan pertama 60 detik dan kesempatan ke dua 60 detik hasilnya dicatat ke dalam blangko *posttest*. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data akhir sebagai hasil dari *treatment* dan merupakan fase akhir dari penelitian sehingga dapat diketahui perbedaan atau pengaruh hasil yang dicapai setelah menjalankan program latihan selama 18 kali pertemuan. Dari hasil ini dapat diketahui peningkatan kemampuan *Passing* atas atlet setelah mendapatkan latihan metode berpasangan dan bermain. Instrumen test terlampir

## Analisis Data

Analisis data penelitian ini terdiri dari uji reliabilitas, uji prasyarat analisi dan uji perbedaan. Berikut ini tahapan uji analisis data sebagai berikut:

## Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi intraklas (Mulyono, 2010).

Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Langkah-langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

a. Uji normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode lilliefors (Sudjana, 2017).

b. Uji homogenitas

## HASIL

Tabel 1. Deskripsi Data Hasil Tes peningkatan ketampilan *Passing* atas pada Kelompok 1 dan Kelompok 2

Kelompok	Tes	N	Hasil Terendah	Hasil Tertinggi	Mean	SD
Kelompok 1	Awal	15	18	25	21.07	1.98
	Akhir	15	20	29	25.67	2.26
Kelompok 2	Awal	15	18	25	21.33	2.02
	Akhir	15	22	28	25.53	1.68

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan perlakuan kelompok 1 memiliki rata-rata peningkatan ketampilan *Passing* atas sebesar 21,07, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata peningkatan ketampilan *Passing* atas sebesar 25,67. Adapun rata-rata nilai peningkatan ketampilan *Passing* atas pada kelompok 2 sebelum diberi perlakuan adalah sebesar 21,33, sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memiliki rata-rata nilai peningkatan ketampilan *Passing* atas sebesar 25,53.

Dalam uji homogenitas dilakukan dengan cara membagi varians yang lebih besar dengan varians yang lebih kecil.

c. Uji perbedaan

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan uji perbedaan (Hadi, 2004).

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data Tes Awal

Hasil Tes	Reliabilitas	Kategori
Data tes awal	0.875	Tinggi
<i>Passing Atas</i>		
Data tes akhir	0.92	Tinggi
<i>Passing Atas</i>	0	Sekali

Adapun dalam pengertian kategori koefisien reliabilitas tes tersebut menggunakan pedoman tabel koefisien korelasi dari Book Walter seperti dikutip Mulyono B. (2018:) yaitu:

Tabel 3. Range Uji Reliabilitas

Kategori	Validitas	Reliabilitas	Obyektivitas
Tinggi Sekali	0.80 – 1.00	0.90 – 1.00	0.95 – 1.00
Tinggi	0.70 – 0.79	0.80 – 0.89	0.85 – 0.94
Cukup	0.50 – 0.69	0.60 – 0.79	0.70 – 0.84
Kurang	0.30 – 0.49	0.40 – 0.59	0.50 – 0.69
Tidak Signifikan	0.00 – 0.29	0.00 – 0.39	0.00 – 0.49

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data

Tes	N	Mean	SD	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel 5%</sub>
Awal	15	4,600	1,639	0,2177	0,220
Akhir	15	4,200	1,373	0,2105	0,220

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok 1 ( $K_1$ ) diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0.2177$  dimana nilai tes tersebut lebih kecil dari pada angka batas penolakan pada taraf signifikansi 5% yaitu 0.220. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pada kelompok 1 ( $K_1$ ) termasuk berdistribusi normal.

Sedangkan dari hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok 2 ( $K_2$ ) diperoleh nilai  $L_{hitung} = 0.2105$ , ternyata juga lebih kecil dari angka batas penolakan hipotesis nol pada taraf signifikansi 5% yaitu 0.220. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada data kelompok 2 ( $K_2$ ) termasuk berdistribusi normal

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data

Kelompok	N	SD <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel 5%</sub>
K <sub>1</sub>	15	2,686	1.424	2,48
K <sub>2</sub>	15	1,886		

Dari hasil uji homogenitas yang dilakukan diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1.424$ . Sedangkan dengan  $db = 14$  lawan 14, angka  $F_{tabel 5\%} = 2,48$ , yang ternyata nilai  $F_{hitung} = 1.424$  lebih kecil dari pada  $F_{tabel 5\%} = 2,48$ , karena  $F_{hitung} < F_{tabel 5\%}$ , maka hipotesis nol diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelompok 1 (K<sub>1</sub>) dan kelompok 2 (K<sub>2</sub>) memiliki varians yang homogen.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Awal dan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K<sub>1</sub>)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
Tes Awal	15	21,067		
Tes Akhir	15	25,667	3.538	2,145

Dari pengujian perbedaan dengan analisis statistik *t-test* dihasilkan nilai  $t_{hitung}$  pada kelompok 1 antara hasil tes awal dan tes akhir sebesar 3.538 yang ternyata lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  dengan  $N = 15$ ,  $db = 15 - 1 = 14$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2,145, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka antara tes awal dan tes akhir pada kelompok 1 terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberi perlakuan.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Awal dan Tes Akhir pada Kelompok 2 (K<sub>2</sub>)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
Tes Awal	15	21,333	3.568	
Tes Akhir	15	25,533		2,145

Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K<sub>1</sub>) dan Kelompok 2 (K<sub>2</sub>)

Kelompok	N	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean Different	Persentase Peningkatan (%)
Kelompok 1	15	21,067	21,333	21,067	21.835%
Kelompok 2	15	25,667	25,533	21,333	19.688%

## PEMBAHASAN

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa baik metode latihan berbasis aplikatif berpasangan maupun metode latihan berbasis aplikatif bermain memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan passing atas bolavoli pada atlet putra usia 15–17 tahun Klub Bolavoli SNJ Jenawi Karanganyar Tahun 2025. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $t$  hitung pada masing-masing kelompok yang lebih besar dibandingkan nilai  $t$  tabel ( $\alpha = 0,05$ ), sehingga hipotesis nol ditolak.

Dari pengujian perbedaan dengan analisis statistik *t-test* dihasilkan nilai  $t_{hitung}$  pada kelompok 2 antara hasil tes awal dan tes akhir sebesar 3.568 yang ternyata lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  dengan  $N = 15$ ,  $db = 15 - 1 = 14$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2,145, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka antara tes awal dan tes akhir pada kelompok 2 terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberi perlakuan.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Perbedaan Tes Akhir pada Kelompok 1 (K<sub>1</sub>) dan Kelompok 2 (K<sub>2</sub>)

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel 5%</sub>
K <sub>1</sub>	15	21,067		
K <sub>2</sub>	15	21,333	3.174	2,145

Dari pengujian perbedaan dengan analisis statistik *t-test* dihasilkan nilai  $t_{hitung}$  hasil tes akhir antara kelompok 1 dan kelompok 2 sebesar 3.174 yang ternyata lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  dengan  $N = 15$ ,  $db = 15 - 1 = 14$  dengan taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2,145, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka hasil tes akhir pada kelompok 1 dan kelompok 2 terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberi perlakuan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua metode latihan tersebut efektif dalam meningkatkan keterampilan passing atas apabila diterapkan secara sistematis dan berkelanjutan selama periode latihan enam minggu.

Pada kelompok 1 yang diberikan metode latihan berbasis aplikatif berpasangan, hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan keterampilan passing atas yang signifikan antara tes awal dan tes akhir. Latihan berpasangan memungkinkan atlet memperoleh

kesempatan melakukan pengulangan gerak passing atas secara terstruktur dengan umpan balik langsung dari pasangan latihan. Pola latihan seperti ini sejalan dengan prinsip pembelajaran motorik, yaitu bahwa pengulangan gerak yang konsisten dan terkontrol dapat mempercepat proses automatisasi keterampilan (Schmidt, Lee, Winstein, Wulf, & Zelaznik, 2019). Selain itu, latihan berpasangan juga memfasilitasi fokus atlet pada kualitas teknik, khususnya pada posisi tangan, koordinasi gerak lengan, dan timing sentuhan bola.

Sementara itu, kelompok 2 yang diberikan metode latihan berbasis aplikatif bermain juga menunjukkan peningkatan keterampilan passing atas yang signifikan. Latihan berbasis bermain menempatkan atlet dalam situasi permainan yang dinamis sehingga atlet tidak hanya dituntut menguasai teknik passing atas, tetapi juga mampu mengintegrasikan keterampilan tersebut dengan aspek pengambilan keputusan, kerja sama tim, dan pemahaman taktik permainan. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *game-based learning* yang menekankan pembelajaran keterampilan melalui konteks permainan nyata (Light, 2015; Oslin, Mitchell, & Griffin, 2016). Dengan demikian, peningkatan yang terjadi pada kelompok ini mencerminkan keberhasilan metode bermain dalam meningkatkan transfer keterampilan ke dalam situasi pertandingan.

Hasil uji perbedaan antara tes akhir kelompok 1 dan kelompok 2 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan setelah kedua kelompok mendapatkan perlakuan dengan metode latihan yang berbeda. Temuan ini menguatkan bahwa perbedaan metode latihan memberikan respons adaptasi yang berbeda pula terhadap subjek penelitian, baik dari aspek teknik maupun pola pembelajaran gerak. Prinsip ini sesuai dengan teori adaptasi latihan yang menyatakan bahwa stimulus latihan yang berbeda akan menghasilkan respons motorik dan neuromuskular yang berbeda pada atlet (Bompa & Buzzichelli, 2019).

Berdasarkan perhitungan persentase peningkatan, kelompok 1 memperoleh peningkatan keterampilan passing atas sebesar 21,835%, sedangkan kelompok 2 sebesar 19,688%. Meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan, hasil ini menunjukkan bahwa metode latihan berbasis aplikatif berpasangan lebih efektif dibandingkan metode latihan berbasis aplikatif bermain dalam meningkatkan keterampilan passing atas. Keunggulan metode berpasangan terletak pada

proses pembelajaran teknik yang bersifat bertahap, dimulai dari penguasaan bagian-bagian gerakan secara terpisah, kemudian dikombinasikan secara sistematis hingga membentuk gerakan passing atas yang utuh dan efisien. Pendekatan ini sejalan dengan konsep *part practice* dalam pembelajaran keterampilan motorik, yang dinilai efektif untuk keterampilan teknik dengan tingkat koordinasi tinggi seperti passing atas bolavoli (Wulf & Lewthwaite, 2016).

Sebaliknya, pada metode latihan berbasis aplikatif bermain, meskipun atlet memperoleh pengalaman gerak yang lebih bervariasi dan kontekstual, intensitas pengulangan teknik spesifik passing atas relatif lebih rendah. Kondisi ini menyebabkan penguasaan detail teknik, khususnya pada fase penggabungan antarbagian gerak, tidak berkembang secara optimal. Padahal, dalam teknik passing atas, koordinasi antarsegmen tubuh seperti pergelangan tangan, siku, bahu, dan posisi tubuh sangat menentukan kualitas hasil passing (García-de-Alcaraz, Ortega, & Palao, 2018). Kurangnya pengulangan gerak teknik secara terfokus inilah yang diduga menjadi faktor pembatas peningkatan keterampilan pada kelompok latihan bermain.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa latihan berbasis aplikatif berpasangan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan passing atas dibandingkan latihan berbasis aplikatif bermain pada atlet putra usia 15–17 tahun. Namun demikian, kedua metode tetap memiliki kontribusi positif terhadap peningkatan keterampilan teknik. Oleh karena itu, dalam praktik kepelatihan, pelatih disarankan untuk mengombinasikan kedua metode tersebut secara proporsional, dengan penekanan awal pada latihan berpasangan untuk penguasaan teknik dasar, kemudian dilanjutkan dengan latihan bermain untuk meningkatkan transfer keterampilan ke dalam situasi pertandingan.

## KESIMPULAN

1. Metode menggunakan metode latihan berbasis aplikatif berpasangan dan menggunakan metode latihan berbasis aplikatif bermain berpengaruh terhadap peningkatan ketrampilan Passing atas dalam permainan bolavoli pada atlet putra usia 15–17 Tahun Klub Bolavoli SNJ Jenawi Karanganyar Tahun 2025.
2. Metode dengan menggunakan metode latihan berbasis aplikatif berpasangan lebih baik pengaruhnya dari pada menggunakan metode latihan berbasis aplikatif bermain

terhadap peningkatan ketrampilan Passing atas dalam permainan bolavoli pada atlet putra usia 15-17 Tahun Klub Bolavoli SNJ Jenawi Karanganyar Tahun 2025.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Saya Mengucapkan Banyak terima kasih kepada Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang telah mendoakan, mendukung berupa mental maupun materi dan memberikan bimbingan terbaik. Saudara-saudara tersayang. Bp. Kodrad Budiyono, S.Pd., M.Or selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeritas Tunas Pembangunan (UTP) Surakarta. Bp. Pipit Fitria Yulianto, S.Pd, M.Or selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tunas Pembangunan (UTP) Surakarta. Bp. Bagus Kuncoro, S.Pd., M.Or, selaku Dosen Pembimbing I. Ibu Hartini.S.Pd, M.Or. selaku Dosen Pembimbing II. Bapak/Ibu Dosen pengajar yang telah membimbing, mengajarkan, dan memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada saya selama saya menempuh pendidikan di Universitas Tunas Pembangunan Surakarta. Segenap PElatih dan Pengurus Vlub Bolavoli SNJ Jenawi Kabupaten Karanganyar yang telah memperbolehkan penulis untuk melakukan penelitian di club SNJ.

## REFERENSI

- Afonso, J., Esteves, F., Araújo, R., Thomas, L., & Mesquita, I. (2015). Tactical determinants of setting zone in elite men's volleyball. *Journal of Sports Science & Medicine*, 14(3), 560–567.
- Arikunto, S. 2019. Prosedur penelitian. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
- Atmojo, M. B. (2018). Tes dan Pengukuran Penjas/Olahraga. Surakarta, UNS Press.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- García-de-Alcaraz, A., Ortega, E., & Palao, J. M. (2018). Effect of the setter's position on the attack in volleyball. *Journal of Human Kinetics*, 61, 155–164. <https://doi.org/10.2478/hukin-2018-0009>
- Hadi, S. 2018. Metodologi research 2. Andi offeset. Yogyakarta.
- Light, R. (2015). *Game sense pedagogy for performance, participation and enjoyment*.
- London, England: Routledge.
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., & De Ste Croix, M. B. (2016). Chronological age vs. biological maturation: Implications for exercise programming in youth. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(2), 526–535.
- Oslin, J. L., Mitchell, S. A., & Griffin, L. L. (2016). The game-based approach to teaching sport skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(3), 17–22.
- Práxedes, A., Moreno, A., Gil-Arias, A., Claver, F., & Del Villar, F. (2018). The effect of small-sided games on decision making and execution in youth volleyball players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(3), 1–10.
- Schmidt, R. A., Lee, T. D., Winstein, C. J., Wulf, G., & Zelaznik, H. N. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sugiyono. 2017. Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. Bandung: Alfabeta.
- Wulf, G., & Lewthwaite, R. (2016). Optimizing performance through intrinsic motivation and attention for learning: The OPTIMAL theory of motor learning. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(5), 1382–1414.