

PENGARUH LATIHAN ISOTONIK TERHADAP KEMAMPUAN PASSING ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA SMK NEGERI 1 AIRMADIDI

¹ Christian Tobias Gerung., ² Fredrik. Dj. Sumarauw., ³ Jeanne R. Malonda

¹Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia Email:

¹ christiangerung410@gmail.com ² sumarauwfredrik@unima.ac.id

³Jeanne.R.Malonda@unima.ac.id

Diterima:2-09-2025 Direvisi : :08 -09-2025 Disetujui : :23-09-2025

Abstrak

Apakah latihan isotonik memberikan dampak terhadap keterampilan passing atas siswa SMK Negeri 1 Airmadidi menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini. Tujuannya adalah mengetahui seberapa besar pengaruh latihan tersebut terhadap kemampuan passing atas dalam permainan bola voli. Hipotesis menyatakan bahwa latihan isotonik berpengaruh positif terhadap siswa putra. Penelitian dilakukan dengan pendekatan eksperimen, di mana populasi yang terdiri dari 20 siswa putra kelas X dijadikan sampel penelitian. Sampel tersebut dibagi ke dalam dua kelompok, masing-masing 10 siswa kelompok eksperimen dan 10 siswa kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan passing atas, sementara desain penelitian berupa pra-tes dan pasca-tes dengan pengelompokan acak. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata peningkatan skor kelompok eksperimen sebesar 4,30, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 1,60. Perhitungan uji-t menghasilkan t hitung = 5,955 lebih besar daripada t tabel = 2,101 dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,005$. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan isotonik terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan passing atas siswa SMK Negeri 1 Airmadidi.

Kata Kunci : Latihan isotonik, Passing atas, Permainan bola voli.

Abstract

The research question of whether isotonic training has an impact on the overhead passing skills of students at SMK Negeri 1 Airmadidi is the formulation of the problem in this study. The aim is to determine how much influence the training has on the overhead passing ability in volleyball. The hypothesis states that isotonic training has a positive effect on male students. The study was conducted using an experimental approach, where a population consisting of 20 male students in grade X was used as the research sample. The sample was divided into two groups, each with 10 students in the experimental group and 10 students in the control group. The research instrument used was an overhead passing ability test, while the research design was a pre-test and post-test with random grouping. From the analysis results, the average increase in the experimental group's score was 4.30, higher than the control group's score of 1.60. The t-test calculation produced $t = 5.955$, which was greater than $t = 2.101$ with a significance level of $\alpha = 0.005$. These results indicate that isotonic training has a significant effect on improving the overhead passing skills of students at SMK Negeri 1 Airmadidi.

Keywords: Isotonic exercises, overhead passes, volleyball games.

PENDAHULUAN

Pada saat masyarakat perkotaan bahkan sampai di pelosok pedesaan menyukai permainan bola voli, baik oleh kaum pria maupun wanita. Fenomena ini sangat jelas terlihat pada setiap sore banyak Masyarakat yang dating ke lapangan untuk bermain bola voli. Motivasi masyarakat untuk bermain bola voli sangatlah bervariasi ada yang bermain untuk sekedar menyalurkan hobi, ada juga yang bermain untuk meningkatkan kesegaran jasmani, tetapi ada juga kelompok pemuda yang bermain untuk tujuan meningkatkan keterampilan untuk mencapai prestasi.

Permainan bola voli merupakan permainan yang disukai oleh siswa yaitu bola voli karena olahraga ini dapat memupuk karakter mahasiswa dalam hal Kerjasama, disiplin, rasa percaya diri dan tanggung jawab. Permainan ini juga dipertandingkan dalam kegiatan-kegiatan olahraga antar sekolah. Kemunduran prestasi siswa SMK N 1 Airmadidi dalam cabang bola voli tidak terlepas dari lemahnya penguasaan teknik-teknik dasar. Upaya pembinaan sejak dini menjadi jalan penting untuk mengatasi hal tersebut. Depdiknas dalam buku IV mengenai bola voli mini menyebutkan bahwa pembinaan prestasi bola voli idealnya dilakukan sejak anak berusia 9–14 tahun dengan menggunakan permainan bola voli mini. Dalam olahraga ini, berbagai teknik dasar wajib dikuasai agar bisa menjadi pemain yang andal, dan salah satu yang paling vital adalah passing atas atau pass play and toss. Passing atas memainkan peran sentral karena dari sinilah pola serangan sebuah tim dibangun. Serangan yang bagus berawal dari passing atas yang baik, sedangkan tanpa itu permainan terlihat monoton bahkan dianggap tidak berkualitas. Oleh karena itu, penting meneliti faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan menguasai teknik dasar passing atas.

Olahraga bola voli sudah lama berkembang pesat, baik di Indonesia maupun dunia, dan dikenal oleh semua kalangan tanpa batasan usia atau gender. Permainan ini melibatkan dua tim, masing-masing beranggotakan enam orang. Mewujudkan prestasi di cabang ini bukan pekerjaan mudah, karena membutuhkan dukungan menyeluruh dari pelatih, atlet, hingga lembaga olahraga terkait, yang semuanya harus memiliki arah tujuan yang sama. Prestasi merupakan hasil dari proses panjang, termasuk pencarian bibit atlet berbakat melalui turnamen lokal, lalu pembinaan dalam jangka panjang melalui program latihan terarah. Untuk bisa menjadi pemain hebat, seorang atlet harus memiliki bakat, tubuh proporsional, serta kondisi fisik yang mendukung penguasaan teknik. Persiapan fisik sangat penting agar tidak ada hambatan dalam latihan teknik dasar. Teknik dasar yang baik akan memudahkan penguasaan keterampilan lanjutan, sementara kesalahan dasar akan menyulitkan perkembangan ke tingkat lebih tinggi, misalnya dalam smash, passing khusus, atau block. Pasing juga menjadi salah satu teknik dasar yang sangat penting. Passing dapat digunakan untuk bertahan maupun mengatur serangan dengan cara mengumpam. Melalui pasing kita bisa melakukan berdasarkan pasing bawah atau pasing atas, namun passing atas umumnya lebih dipilih karena lebih efektif dalam permainan.

Passing atas tidak sekadar teknik dasar, tetapi merupakan kunci dalam mengatur serangan tim bola voli yang berfungsi menghasilkan poin. Peningkatan kemampuan passing atas menuntut latihan rutin dengan memperhatikan kondisi fisik, terutama otot lengan yang harus kuat, lentur, dan memiliki daya ledak. Pemberian materi latihan sebaiknya disusun dengan pendekatan praktis yang beragam agar target latihan dapat tercapai. Bentuk latihan yang dipilih harus berhubungan langsung dengan tujuan yang ingin diraih. Bola voli sebagai cabang olahraga menuntut gerakan dengan intensitas tinggi, sehingga aspek kecepatan fisik juga penting dalam mendukung efektivitas passing atas. Lebih dari itu, kekuatan dan daya ledak otot lengan sangat berpengaruh dalam mendorong bola ke atas. Karena itu, program latihan pelatih wajib menitikberatkan pada penguatan otot lengan.

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian Secara Operasional.

Berdasarkan operasional melalui isotonik terhadap kemampuan passing atas dalam permainan bola voli seberapa besar dampak atau pengaruh berdasarkan penelitian ini

B. Variabel Penelitian.

Variabel Y adalah kemampuan melakukan passing atas dan juga Variabel X pada penelitian ini ditetapkan berupa latihan isotonik,

C. Definisi Operasional Variabel.

1. Latihan isotonik adalah suatu bentuk Latihan kekuatan otot berupa gerak naik turun, mengangkat suatu beban yang ada di sepanjang bahu (*deep knee-bend*) dan melakukan gerakan sesuai dengan takaran Latihan yang di tentukan.

2. Kemampuan passing atas adalah skor atau tes kemampuan passing atas siswa. Keterampilan yang diukur adalah siswa melakukan passing atas sebanyak 10 kali pengulangan.

D. Metode Penelitian.

Penelitian eksperimen yang di lakukan pada penelitian ini.

E. Rancangan Penelitian.

Rancangan penelitian yang dijadikan dasar adalah eksperimen randomized control group pre-test and post-test design, dan susunannya disajikan seperti di bawah ini.

| Kelompok | Post-test | Treatment | Pre-test |
|----------|-----------|-----------|----------|
| A | Y2 | X | Y1 |
| B | Y2 | - | Y2 |

Keterangan :

Y1 : Tes awal

A : Kelompok eksperimen

X : Perlakuan

Y2 : Tes akhir

B : Kelompok kontrol

- : Tanpa perlakuan

F. Tempat Dan Waktu Penelitian.

SMK Negeri 1 Airmadidi. Penelitian ini dilakukan selama kurun waktu 8 minggu, dengan jadwal pelaksanaan yang di lakukan tiga kali dalam seminggu mulai jam 15.00 sampai kegiatan berakhir.

G. Populasi Dan Sampel.

1. Populasi.

Terdapat siswa putera kelas 10 SMK N 1 AIRMADIDI sebanyak 20 siswa.

2. Sampel.

Penggunaan sebanyak 20 orang yang dipilih secara acak. Jumlah tersebut (2009:72), di mana penelitian eksperimen lazimnya menggunakan sampel antara 10 sampai 20 individu setiap kelompok. Dengan menggunakan acak sederhana, sampel kemudian dipisahkan menjadi dua bagian, masing – masing 10 orang tiap kelompok dengan pembagian eksperimen dan kontrol.

H. Instrumen Penelitian.

Menggunakan alat tes Stopwatch, pluit, dan alat tulis menulis dalam instrument penelitian

1. Maksud tes

Tes ini dipakai untuk menguji keterampilan passing atas pada cabang olahraga bola voli.

2. Peralatan

- Petak sasaran pada dinding
- Bola voli 3 buah
- Stopwatch
- Sempritan
- Alat tulis

3. Cara melaksanakan

Testee berdiri di bawah petak. Ketika tanda dimulai berbunyi, stopwatch menyala. Bola dilemparkan ke dinding, setelah memantul pemain melakukan passing atas agar bola tepat mengenai kotak sasaran.

4. Penghitungan skor

Dalam waktu satu menit, semua passing atas yang sah dihitung. Bola yang mengenai kotak atau garis kotak dianggap sah.

5. Tidak sah apabila

Bola tidak terkendali, jatuh ke lantai, ditangkap, atau lemparan ulang yang tidak sesuai aturan permainan.

I. Teknik Pengumpulan Data.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan tiga tahapan utama. Tahap awal, peserta diberikan keterangan terkait maksud, tujuan, dan cara pelaksanaan tes passing atas. Tahap berikutnya, subjek mendapatkan arahan dan pengawasan dari petugas ketika mencoba gerakan passing atas menggunakan stopwatch. Tahap terakhir, petugas memeriksa serta mendokumentasikan hasil pengukuran yang diperoleh.

J. Teknik Analisa data.

Penggunaan Uji t berdasarkan observasi dalam pengujian hipotesis berdasarkan dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pola *single group* dengan rumus sebagai berikut :

$$t_0 = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana : $S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)}$

Ket :

- \overline{X}_1 = Rata-rata kemampuan pukulan kisame kelompok eksperimen.
 S_d = Standar deviasi
 n_2 = Hasil sampel kelompok kontrol
 n_1 = Hasil sampel eksperimen
 \overline{X}_2 = Rata-rata kemampuan pukulan kisame kelompok kontrol.

Dalam pengujian hipotesis statistik, H_0 dinyatakan diterima jika $t_0 \leq t_t$ pada taraf kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2$. Sebaliknya, H_0 ditolak jika t_0 lebih tinggi dari t_t pada taraf signifikansi yang sama. Sebelum proses uji t, analisis diawali dengan uji homogenitas sebagai syarat utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Penyajian Data Penelitian

Penelitian di teliti melalui penyajian data oengunaan rancangan eksperimen yang dilakukan sehingga melibatkan dua variabel, yakni kemampuan passing atas sebagai variabel terikat serta latihan isotonik sebagai variabel bebas. Untuk membedakan pengaruh perlakuan, penelitian juga melibatkan kelompok kontrol sebagai dasar perbandingan. Hasil pengukuran kemampuan servis sekrup pada kelompok eksperimen tercantum dalam tabel di bawah.

Tabel 4.1. Hasil Tes Kemampuan Passing Atas Kelompok Eksperimen

| NO | PRE TES | POST TES | NILAI BEDA |
|----|---------|----------|------------|
| 1 | 10 | 15 | 5 |
| 2 | 12 | 15 | 3 |
| 3 | 13 | 17 | 4 |
| 4 | 8 | 12 | 4 |
| 5 | 10 | 14 | 4 |
| 6 | 13 | 16 | 3 |
| 7 | 12 | 16 | 4 |
| 8 | 11 | 17 | 6 |
| 9 | 11 | 16 | 5 |
| 10 | 12 | 17 | 5 |

Selanjutnya hasil pengukuran kemampuan servis sekrup pada kelompok kontrol sebagai berikut :

Tabel 4.2 Hasil Tes Kemampuan Passing Atas Kelompok Kontrol

| NO | PRE TES | POST TES | NILAI BEDA |
|----|---------|----------|------------|
| 1 | 10 | 13 | 3 |
| 2 | 10 | 12 | 2 |
| 3 | 9 | 9 | 0 |
| 4 | 11 | 12 | 1 |
| 5 | 11 | 13 | 2 |
| 6 | 12 | 15 | 3 |
| 7 | 12 | 14 | 2 |
| 8 | 10 | 10 | 0 |
| 9 | 12 | 14 | 2 |
| 10 | 12 | 13 | 1 |

4.2. Hasil Penelitian

Data penelitian yang diperoleh awalnya berbentuk mentah, sehingga diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23 sehingga dapat di analisis. berdasarkan hasil pengolahan tersebut (tertera pada lampiran), kemudian disajikan rangkuman hasil penelitian berupa: 1) uji prasyarat analisis, 2) deskripsi data penelitian, dan 3) uji hipotesis.

4.1.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pemaparan data deskriptif berfungsi untuk mengetahui bagaimana gambaran kemampuan servis sekrup dari sampel penelitian secara umum. Data yang disajikan terdiri atas rata-rata, standar deviasi, dan jumlah partisipan pada setiap kelompok. Tabel berikut menunjukkan hasil dari masing-masing kelompok.

Tabel 4.3. Deskripsi Data Nilai Beda Kemampuan Passing Atas

| Kelompok Eksperimen (X ₁) | Kelompok Kontrol (X ₂) |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| X ₁ = 4,30 | X ₂ = 1,60 |
| SD ₁ = 0,95 | SD ₂ = 1,07 |
| n = 10 | n = 10 |

Keterangan:

n = Jumlah sampel

SD = Standar deviasi

X = Nilai rata-rata

4.1.2. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Memastikan distribusi yang di peroleh berdasarkan data pada dua kelompok penelitian, dilakukan uji normalitas dengan metode Kolmogorov-Smirnov (KS). Pengujian ini mengacu pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Distribusi data dianggap normal ketika nilai signifikansi yang diperoleh melebihi 0,05 ($P > 0,05$). Hasil keseluruhan pengujian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas Data Penelitian

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | Pre1 | Post1 | Beda1 | Pre2 | Post2 | Beda2 |
| ormal | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| arameters ^{a,b} | 11.2000 | 15.5000 | 4.3000 | 10.9000 | 12.5000 | 1.6000 |
| td. Deviation | 1.54919 | 1.58114 | .94868 | 1.10050 | 1.84089 | .07497 |
| ost Extreme | .197 | .224 | .224 | .241 | .207 | .245 |
| ifferences | .123 | .171 | .224 | .193 | .113 | .155 |
| ositive | -.197 | -.224 | -.176 | -.241 | -.207 | -.245 |
| negative | | | | | | |
| est Statistic | .197 | .224 | .224 | .241 | .207 | .245 |
| symp. Sig. (2-tailed) | .200 ^{c,d} | .168 ^c | .168 ^c | .103 ^c | .200 ^{c,d} | .090 ^c |

Test distribution is Normal.

Calculated from data.

Lilliefors Significance Correction.

This is a lower bound of the true significance.

Melalui nilai p sehingga hasil analisis untuk kelompok eksperimen adalah 0,200 pada pretes, 0,168 pada posttes, dan 0,168 untuk beda nilai. Sedangkan kelompok kontrol

memperoleh p sebesar 0,090 pada pretes, 0,200 pada posttes, serta 0,090 untuk beda nilai. Mengingat semua hasil pengujian memberikan nilai probabilitas lebih tinggi dari $\alpha = 0,05$, maka melalui data yang ada dapat di simpulkan bahwa dapat dipastikan data dari kedua kelompok memiliki distribusi normal.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas berdasarkan apa yang dimaksudkan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Levene-test. Pengujian bertujuan menilai kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kontrol. Analisis menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), di mana data dinyatakan homogen apabila nilai probabilitas yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Rekap data hasil pengujian ditampilkan pada tabel.

Tabel 4.5. Hasil Uji Homogenitas Varians

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------|------------------|-----|-----|-------|
| Pre | 0,732 | 1 | 18 | 0,403 |
| Post | 0,189 | 1 | 18 | 0,669 |
| NB | 0,260 | 1 | 18 | 0,616 |

Dari hasil pengolahan uji homogenitas varians terlihat bahwa nilai pretes ($p = 0,403$), posttes ($p = 0,669$), dan selisih ($p = 0,616$) semuanya melebihi taraf signifikansi 0,05. Kesimpulannya, varians kedua kelompok bersifat homogen atau tidak berbeda. Oleh karena syarat normalitas juga terpenuhi, Dengan demikian, analisis berikutnya dilakukan melalui penerapan uji parametrik, yakni uji t independen.

4.1.3. Uji Hipotesis

Analisis data nilai beda dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dihitung terlebih dahulu sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Perhitungan menggunakan uji t statistik guna melihat perbandingan rerata dua sampel independen. Hasil dari pengolahan data dengan software SPSS versi 23 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5. Hasil Pengaruh Latihan Isotonik Terhadap Kemampuan Passing Atas

| Rata-rata Nilai Beda | Kelompok | t-hitung | Signifikansi | t-tabel |
|-------------------------|------------|----------|--------------|---------|
| 4,30 | Eksperimen | 5,955 | ,000 | 2,101 |
| 1,60 | Kontrol | | | |

Berdasarkan apa yang didapatkan melalui Perhitungan data yang ditampilkan pada tabel 4.5 menyatakan rata-rata perbedaan skor kelompok eksperimen dengan perlakuan latihan isotonik mencapai 4,30, sedangkan pada kelompok kontrol tanpa perlakuan hanya 1,60. Hasil uji t memperlihatkan t hitung 5,955 lebih besar daripada t tabel 2,101 pada taraf signifikansi 5%. Artinya, latihan isotonik berpengaruh nyata terhadap kemampuan passing atas yang dilakukan oleh siswa melalui permainan bola voli. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang diajukan terbukti kebenarannya dan dapat diterima.

4.3. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil uji Kolmogorof-Smirnov menunjukkan bahwa distribusi data kelompok eksperimen dan kontrol normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas dengan Levene-test juga mengindikasikan kedua kelompok memiliki varians yang seragam ($p > 0,05$). Dengan demikian, kondisi awal mereka setara dan perbedaan pascaperlakuan semata-mata akibat latihan isotonik. Uji hipotesis menunjukkan t hitung bernilai 5,955 yang melampaui t tabel sebesar 2,101 pada taraf signifikansi 5%. Nilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$ semakin

menegaskan bahwa kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dibanding kelompok kontrol.

KESIMPULAN

Pengolahan data dengan adanya pemahaman berdasarkan pembahasan dan analisis statistik parametrik yang di dasari oleh hasil penelitian, diperoleh simpulan melalui penerapan latihan isotonik berkontribusi terhadap kemampuan passing atas siswa SMK Negeri 1 Airmadidi dalam bermain bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Nuril, 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli.* Surakarta, Hal 26-27

Ary, Donal Cheser Jacobs and Rasavich Asyar, Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan.

Dasar dan Menengah bekerjasama dengan Ditjen Olahraga Tahun 2001

Drs. Nurhasan. Mpd, Tes, Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Kebudayaan

M. Yunus, 1992, *Olahraga Pilihan Bola Voli.* Departemen Pendidikan Dan Nala Ngurah, Pelatihan Fisik Olahraga, Program Studi fisiologi Olahraga Universitas

PP. PBVSI, Pelatihan Bola Voli Di Indonesia. Jakarta 1995.

PP. PBVSI, Ukuran Lapangan Dan Diameter Bola Voli, Jakarta

Prinsip dan Penerapanya, Departemen Pendidikan Nasional Ditjen Pendidikan

Terjemahan Arief Furhan. Pustaka Pelajar 2004

Udyana Denpasar. 1998.