

Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Servis Bola Voli Club Putra Gempanyu Di Kecamatan Pasir Penyu

Diki Wahyudi¹, Sasmariato²

Universitas Islam Riau

Email: diikiwahyudii19999@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli club putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu. Jenis penelitian ini adalah korelasional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di kecamatan Pasir Penyu. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan sampel adalah 10 orang atlet putra. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah tes push up dan tes ketepatan servis. Berdasarkan hasil yang didapatkan oleh peneliti terdapat $r_{xy} = 0,716$. Kesimpulannya adalah bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli club putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu. Penelitian tersebut merupakan penelitian yang tingkat hubungannya yang tinggi dengan persentase hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli club gempanyu di kecamatan Pasir Penyu adalah sebesar 51,26%.

Kata kunci: Kekuatan Otot Lengan; Ketepatan Servis; Bola Voli

Abstract

The purpose of this study was to determine the relationship between arm muscle strength and the accuracy of the men's volleyball club's service in Pasir Penyu sub-district. This type of research is correlational. This study was conducted in May 2025 in Pasir Penyu sub-district. The sampling technique was purposive sampling with a sample of 10 male athletes. The research instruments used by researchers were push-up tests and service accuracy tests. Based on the results obtained by researchers, there was a $r_{xy} = 0.716$. The conclusion is that there is a relationship between arm muscle strength and the accuracy of the men's volleyball club's service in Pasir Penyu sub-district. This study is a study with a high level of correlation with the percentage of the relationship between arm muscle strength and the accuracy of the volleyball club's service in Pasir Penyu sub-district being 51.26%.

Keywords: Arm Muscle Strength; Serving Accuracy; Volleyball

Pendahuluan

Olahraga adalah bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia, dengan olahraga yang teratur akan sangat membantu manusia untuk mewujudkan kesehatan jasmani dan Rohani (Gazali, 2016). Perkembangan keolahragaan dewasa ini sudah berkembang sangat pesat, masyarakat sudah semakin menyadari pentingnya aktivitas olahraga, baik olahraga pendidikan, olahraga prestasi maupun olahraga untuk kesehatan. Permainan bola voli sendiri dapat

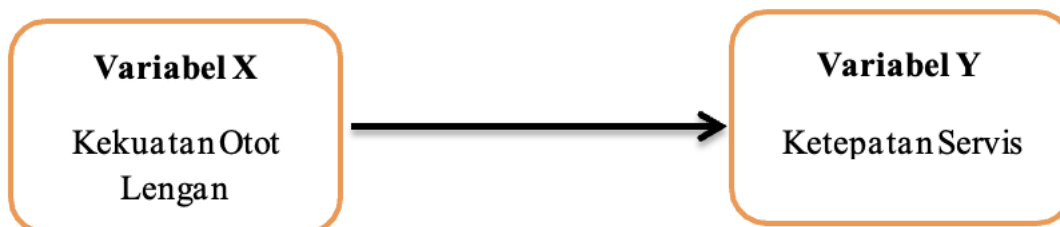
dimainkan di lapangan *indoor* maupun *outdoor* dengan ukuran 18x 9 meter dengan net untuk putra 2,43 meter dan putri 2,24 meter. Bolavoli permainan yang beregu, namun penguasaan teknik dasar secara individu mutlak sangat diperlukan, hal ini berarti bahwa dalam pembinaan pada tahap-tahap awal perlu ditekankan penguasaan teknik-teknik dasar permainan (Hasanuddin, 2019). Dalam permainan bola voli terdapat beberapa teknik yang harus dikuasai oleh pemain, diantaranya adalah servis, *passing* bawah, *passing* atas, *smash* dan *blocking*. Hal tersebut perlu diperhatikan mengingat teknik dasar merupakan faktor penting dan berpengaruh serta dibutuhkan dalam permainan bola voli (Risma & Jatra, 2020).

Unsur-unsur lain yang juga diperlukan oleh pemain bolavoli adalah kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kekuatan (*streinght*), koordinasi (*coodination*), daya tahan otot (*endurance*), kelenturan (*flexibility*) serta kecepatan mobilitas reaksi (*speed*) (Kuncoro, 2021). Servis adalah “sentuhan pertama dengan bola.” Servis merupakan tindakan menempatkan bola kedalam permainan, dimana dilakukan oleh pemain belakang, dilakukan dibelakang garis belakang dengan memukul bola dengan sebelah tangan dengan cara sedemikian rupa sehingga bola dapat terkirim melintas net ke daerah lawan. Dalam melakukan servis ada beberapa macam cara atau model, yaitu; 1) servis bawah/*underhand serve*; 2) Servis atas/*overhead serve*; dan 3) Servis lompat/*jump serve*. Mengembangkan kekuatan seorang pemain bolavoli membutuhkan perhatian yang sangat mendasar selama pelatihan, karna hal tersebut digunakan untuk pengembangan teknik dan fisik. Servis yang bagus membutuhkan kerjasama kekuatan otot-otot yang berkerja, otot yang paling berpengaruh yakni kekuatan power otot tangan untuk mendorong bola. Faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja dan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seseorang (Ertanto et al, 2021). Otot Lengan adalah otot-otot yang menempel pada bagian lengan mulai dari lengan atas hingga lengan bawah. Banyak terdapat atlet voli di Kecamatan Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu salah satunya adalah clup bola voli putra Generasi Muda Pasir Penyu yang disingkat dengan Gempanyu, yang dilatih seorang pelatih yang bernama Suherman club ini yang sedang berkembang di Kecamatan Pasir Penyu. Dengan banyaknya Prestasi yang di dapat oleh atlet Putra Gempanyu menjadi pendorong semangat pemuda-pemuda Kecamatan Pasir Penyu untuk giat berlatih olahraga Voli. Anggota Gempanyu terdiri dari dari Senior 11 orang dan Junior 10 orang jadi jumlah total keseluruhan 21 Orang. Latihan di lakukan setiap hari pada sore hari.

Dari hasil pengamatan peneliti dan wawancara pada tanggal 31 Maret 2024, hasil wawancara yang diperoleh peneliti dari pelatih selama ini pelatih memiliki program namun hanya di gunakan untuk mengikuti kejuaran saja, ada juga latihan kekuatan otot pada saat di lapangan, kemudian hanya berlatih seperti sparing. Peneliti melihat kejadian-kejadian dilapangan selama proses latihan, seperti terdapat kesalahan dan tidak menggunakan teknik dasar servis yang benar, serta posisi tangan memukul yang tidak lurus dan bola menekuk saat melakukan servis atas sehingga kekuatan otot tangan tidak maksimal.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Metode korelasional adalah metode yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang berbeda. Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel X (Kekuatan Otot Lengan) dan Variabel Y (Ketepatan Servis).



Gambar 1. Skema Korelasi 2 Variabel

Adapun untuk populasi seperti yang dijelaskan oleh para ahli (Arikunto, 2023), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Putra Generasi Muda Pasir Penyus (Gempanyu) yang berjumlah 21 Orang. Sedangkan sampel yang representatif atau bagian dari populasi yang mewakili (Ridwan, 2013) pada penelitian ini yaitu sebanyak 10 atlet putra. Untuk Teknik penarikan sampel dilakukan dengan Teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini diuraikan berikut ini:

a. Tes Kekuatan Otot Lengan

Pengukuran kekuatan otot lengan bertujuan untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan menggunakan *push Up*. alat yang digunakan untuk melakukan tes ini yaitu matras atau lantai yang datar, stopwatch, dan alat tulis. Sementara untuk ilustrasi pelaksanaan dapat dilihat dari gambar 2 berikut ini:



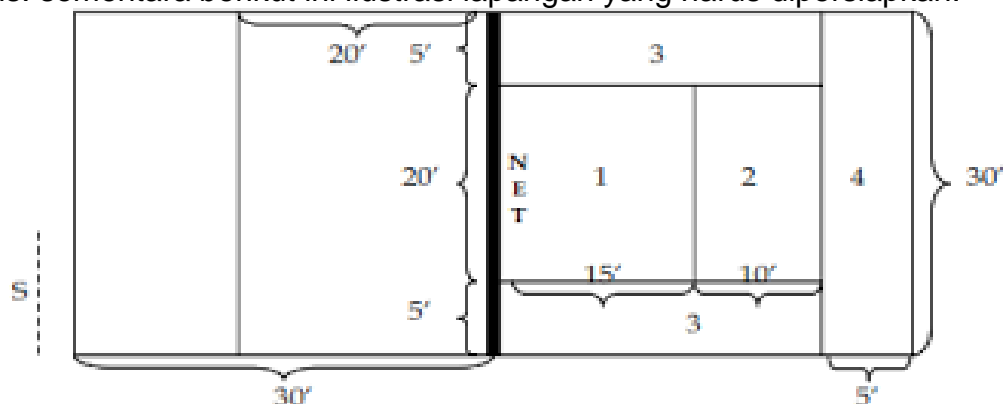
Sumber: Pasaribu, 2020

Gambar 2. Push Up

b. Tes Ketepatan Servis

Tes kemampuan bermain voli dari AAHPERD (*American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance*). ini terdiri dari 4 item tes, yang dirancang untuk mengevaluasi keterampilan dalam memukul bola, servis, mengoper, dan penyajian setup. Tes keterampilan bola voli dari AAHPERD (*American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance*) ditujukan untuk anak-anak laki-laki dan perempuan

berusia antara 10 hingga 18 tahun. Sedangkan untuk alat dan fasilitas yang dibutuhkan diantaranya yaitu lapangan untuk voli, bola voli, rafia atau kapur untuk menandai batas di area sasaran, alat pengukur panjang, serta alat tulis. sementara berikut ini ilustrasi lapangan yang harus dipersiapkan:



Sumber: Winarno et al, 2013

Gambar 3. Bentuk dan Ukuran Instrumen Tes Servis Bola Voli AAHPERD

Metode yang digunakan dalam memperoleh data yaitu dengan menggunakan tiga metode diantaranya:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan peneliti turun langsung ke lapangan, kemudian mengamati gejala yang sedang diteliti setelah itu peneliti bisa menggambarkan masalah yang terjadi yang bisa dihubungkan dengan teknik pengumpulan data yang lain (Sahir, 2022).

b. Kepustakaan

Perpustakaan merupakan cara pengumpulan data di pustakaan (Asmendri, 2020).

c. Tes dan Pengukuran

Tes yang dilakukan yaitu tes kekuatan otot lengan dan tes kekuatan servis. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk melihat pengaruh pembelajaran bola voli, maka instrument yang digunakan adalah kekuatan otot lengan dan kekuatan servis. Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu dipersiapkan alat-alat pengumpul data, petugas tes, lapangan serta segala hal yang menunjang pelaksanaan tes yang berhubungan dengan pengumpulan dan pengukuran data.

Selanjutnya yaitu Teknik analisis data. Analisis data sangat penting artinya dalam suatu penelitian, karena dengan analisis data ini nantinya dapat ditarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Bilamana suatu penelitian bertujuan untuk mendapat gambaran/ menemukan sesuatu bagai mana adanya tentang suatu objek yang diteliti, maka teknik analisis yang digunakan cukup dengan perhitungan persentase (Kadir, 2019). Teknik analisis korelasi yang dipergunaka adalah korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson dalam (Yusmar, 2017). Adapun rumus Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien Koralisi antara x dan y
 n : Jumlah Subyek
 $\sum XY$: Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
 $\sum X$: Jumlah Seluruh skor X
 $\sum y$: Jumlah Seluruh skor

Hasil perhitungan korelasi product moment kemudian di interprestasikan dengan norma berikut:

- Kurang dari 0,20 : hubungan dianggap tidak ada
Antara 0,20 -0,40 : Hubungan ada tetapi rendah
Antara 0,40-070 : Hubungan cukup
Antara 0,70-0,90 : Hubungan tinggi
Antara 0,90-100 : Hubungan sangat tinggi, (Sudijono:2009)

Guna melihat kontribusi kekuatan otot lengan mempengaruhi ketepatan servis maka dipergunakan rumus koofisien dengan rumus $KD = r^2 \times 100\%$

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang sudah diolah dalam penelitian ini yaitu data dari hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli *club* putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu. Data tersebut diambil berdasarkan hasil tes pengukuran pada sampel yang sudah ditentukan oleh peneliti. Oleh karena itu, data tersebut dijelaskan dari kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli.

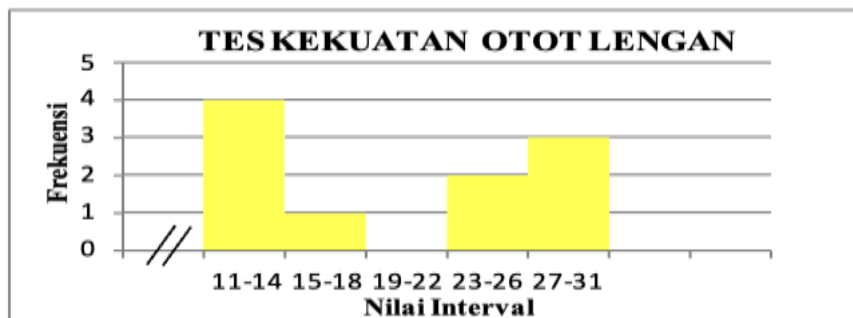
a. Data Tes Kekuatan Otot Lengan Club Putra Gempanyu

Data yang telah dilakukan tes pengukuran terdapat tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes *push up* dengan gerakan tertinggi yaitu 31 dan data terendah yaitu 11, mean adalah 20,3, median 20,5, modus 26, dan standar deviasinya 8,34.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Tes Kekuatan Otot Lengan Club Putra Gempanyu

Data Interval X	Frekuensi	Persentase
11-14	4	40%
15-18	1	10%
19-22	0	0%
23-26	2	20%
27-31	3	30%
Jumlah	10	100%

Berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan dan pengukuran yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 10 atlet putra Gempanyu dapat diinformasikan bahwa frekuensi 1 atau persentase sebesar 10% yaitu data interval 15 – 18 dengan nilai 1. Di sisi lain, data yang memiliki frekuensi 2 atau persentase 20% Adalah data interval 27 – 31 dengan nilai 27, 30, dan 31. Terakhir data interval 11 – 14 dengan frekuensi 4 atau persentase 40% dengan nilai 11 dan 13.



Gambar 4. Distribusi Frekuensi Tes Kekuatan Otot Lengan

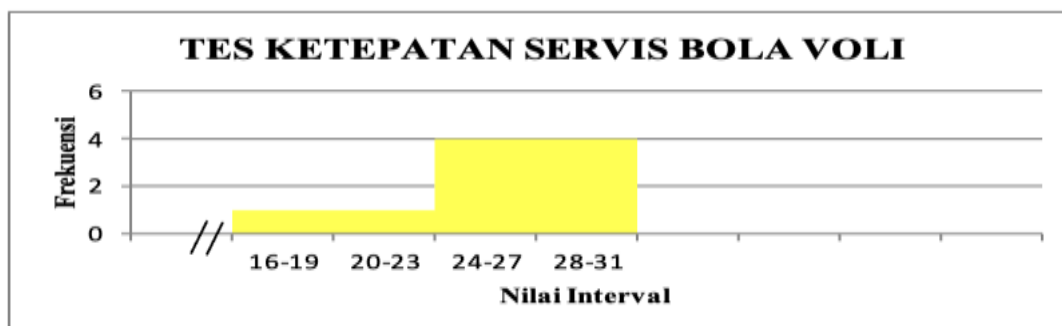
b. Data Tes Ketepatan Servis Bola Voli Club Putra Gempanyu

Data yang telah dilakukan tes pengukuran terdapat tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes ketepatan servis bola voli dengan nilai tertinggi yaitu 30 dan data terendah yaitu 16, mean adalah 25,7, median 27, modus 29, dan standar deviasinya 4,42.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Tes Ketepatan Servis Bola Voli Club Putra Gempanyu

Data Interval Y	Frekuensi	Persentase
16-19	1	10%
20-23	1	10%
24-27	4	40%
28-31	4	40%
Jumlah	10	100%

Berdasarkan hasil tes dan pengukuran yang telah dilakukan oleh peneliti, terdapat informasi dengan frekuensi 1 atau persentase 10% yaitu data interval 16 – 19 dan 20 – 23 dengan nilai 16 dan 20. Di sisi lain, data yang memiliki frekuensi 4 atau 40% Adalah data interval 24 – 27 dan 28 – 31 dengan nilai 25, 26, 27, 28, 29, dan 30.



Gambar 5. Distribusi Frekuensi Tes Ketepatan Servis Bola Voli

c. Pengujian Hipotesis Penelitian Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Servis Bola Voli Club Putra Gempanyu Di Kecamatan Pasir Penyu

Pengujian hipotesis adalah variabel X dengan Y. Bunyi hipotesisnya adalah terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bolavoli

club putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu. Di dalam hasil perhitungan korelasi terdapat r hitungnya adalah 0,716. Tabel nilai r dengan $df = 8$ dan $\alpha 0,05$, maka diperoleh nilai r tabelnya adalah 0,632. Maka r hitung $0,716 > r$ tabel 0,632. Itu berarti bahwa korelasi hasil hitung signifikan atau hipotesis diterima dan terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli *club* putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 3. Analisis Data Korelasi Antara Variabel X dengan Y

No	Variabel	n	df	rhitung	rtabel	Perbandingan
1	Kekuatan Otot Lengan (X)	10	8	0,716	0,632	rhitung > rtabel
2	Ketepatan Servis Bola Voli (Y)					
Kesimpulan : hipotesis diterima atau terdapat hubungan						

d. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Servis Bola Voli Club Putra Gempanyu di Kecamatan Pasir Penyu

Kekuatan otot lengan adalah salah satu aspek kebugaran fisik yang sangat penting dan krusial untuk hampir semua jenis olahraga. Dalam menerapkan beragam keterampilan atau gerakan saat bermain voli, terutama saat melakukan servis bawah, seorang atlet perlu memiliki dasar kekuatan yang solid terlebih dahulu. Hal ini dapat diamati dari peran lengan yang digunakan untuk melakukan ayunan ketika bersiap untuk melaksanakan servis bawah dalam voli (Ertanto et al, 2021). Menurut Harsono dalam Ertanto et al., (2021), kekuatan adalah kemampuan otot untuk tegang dengan perlawanan. Menurut Maj'di (2018), pergerakan layanan di bawah kekuatan lengan memainkan peran yang sangat penting karena mereka memungkinkan laju bola, karena mereka memungkinkan bola dilakukan seperti yang diharapkan, maka membutuhkan kekuatan.

Servis diperlukan serangkaian keterampilan untuk melaksanakannya dengan sukses. Kekuatan yang baik dari otot lengan berpengaruh secara positif pada penggunaan energy saat melakukan suatu pukulan. Servis dalam pelaksanaannya menuntut kemampuan untuk mengatur atau memproses bola, baik dalam hal arah maupun tujuan serta sasaran serta kecepatan gerakan bola yang pendek., ini memerlukan tenaga atau kekuatan untuk menggerakkan bola dengan memukulnya menggunakan tangan terutama yang paling dominan pada bagian jari-jari tangan (Khaidir et al, 2020).

Berdasarkan hasil perhitungan yang diteliti bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli *club* putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu sebesar 51,26%. Tingkat hubungan tinggi. Maka dari itu dapat dikatakan terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bola voli *club* putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu.

Kesimpulan

Hasil dari data yang sudah diteliti terhadap atlet bola voli *club* putra gempanyu di kecamatan Pasir Penyu pada bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis bolavoli *club* putra gempanyu di Kecamatan Pasir Penyu dengan persentase 51,26% dengan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan nilai $0,716 \geq 0,632$. Adapun saran yang dapat diberikan yaitu:

- a. Kepada atlet bola voli *club* putra gempanyu
Diharapkan kepada atlet bola voli putra agar melatih kekuatan otot lengannya dengan melakukan gerakan *push up* setelah latihan. Agar kekuatan otot lengannya semakin meningkat.
- b. Kepada pelatih bola voli *club* putra gempanyu
Diharapkan agar pelatih bola voli putra gempanyu ini melakukan latihan fisik terutama kekuatan otot lengannya agar bisa menambah dan memperkirakan tujuan tempat servis yang diarahkan atau sasaran servis yang ingin ditempati.
- c. Peneliti selanjutnya
Peneliti selanjutnya agar dapat mencari tingkat kondisi fisik lain yang sangat signifikan dan atau menambah variabel agar bisa mendapatkan penelitian yang sempurna kedepannya.

BIBLIOGRAFI

- Agustini, D. K., Nugraheni, W., & Maulana, F. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Shooting Dalam Olahraga Pétanque Di Klub Kota Sukabumi Tahun 2018. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Ummi Ke-I Tahun 2018*, 1, 163–167.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Penelitian Pendekatan Taktik*.
- Buamona, J., & Pribadi, M. R. (2022). Survei Kemampuan Servis Bawah Dalam Permainan Bolavoli Pada Mahasiswa Putra Pendidikan Olahraga Angkatan 2018 Stkip Kie Raha Kota Ternate. *Julaiha Buamona, Mahatma Raison Pribadi*, 1(1), 108–118. *Buku Ini Di Tulis Oleh Dosen Universitas Medan Area Hak Cipta Di Lindungi Oleh Undang-Undang Telah Di Deposit Ke Repository Uma Pada Tanggal 27 Januari 2022*. (2022).
- Ertanto, R., Supriyadi, M., & Syafutra, W. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Siswa. *Gelanggan Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (Jpjo)*, 5(1), 9–21. <https://doi.org/10.31539/Jpjo.V5i1.2850>
- Firdaus, V. R., & Fahrizqi, E. B. (2023). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Passing Bawah Pada Peserta Ektrakurikuler Bola Voli Sma Negeri 2 Kalianda. *Journal Of Physical Education*, 4(1), 8–13.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal Of Physical Education Health And Sport*, 3(1), 1– 6. *Jurnal Patriot*, 2(1), 2714-6596. <https://doi.org/10.24036/Patriot.V2i1.580>
- Maj'di, A. F. (2018). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan, Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Bola Voli Siswa Putra Kelas Xi Ipa A, Xi Ipa B, Xi Ipa C Sma Negeri 4 Kediri. *Jurnal Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*. 0-8.
- Khaidir, F., & Aziz, I (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata- Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Atlet Club Sultanika Putri Minas, Universitas Negeri Padang.
- Kuncoro, A. D. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli. *Jurnal Porkes*, 4(2), 118–125. <https://doi.org/10.29408/Porkes.V4i2.4661>

- M. Imran Hasanuddin. (2019). Kontribusi Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Pada Siswa Sma Garuda Kotabaru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 208–217. <https://doi.org/10.33659/Cip.V7i2.136>
- M. Nusri Racmam. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Atlet Voli Putera Persatuan Keluarga Padang Pariaman Pekanbaru. ..*Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Atlet Voli Putera Persatuan Keluarga Padang Pariaman Pekanbaru*.
- Marzuki, A., Alsaudi, A. T. B. D., & Hasani, I. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Ketepatan Passing Bawah Permainan Bola Voli. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Stkip Kusuma Negara Iii*, 197–202.
- Pasaribu, A. M. N. (2020). Modul Guru Pembelajar Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan. In *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. www.ypsimbanten.com). *Buku Ajar: Teori Dan Praktik Bola Voli 1*.
- Probowo, R., Sazeli Rifki, M., Komaini, A., & Zarya, F. (2022). Pengembangan Model Latihan Smash Permainan Bola Voli Berbasis Rangkaian Latihan Development Of A Training Model Smash Game Volleyball Based On A Series Of Exercises. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 18(2), 82–92.
- Risma, N., & Jatra, R. (2020). Pengaruh Latihan Variasi Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Mahasiswi Putri Unit Kegiatan Mahasiswa Penjaskesrek. *Journal Of Sport Education (Jope)*, 2(2), 55. <https://doi.org/10.31258/Jope.2.2.55-60>
- Saptiani, D., Sugiyanto, S., & Syafrial, S. (2019). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Servis Atas Bola Voli Pada Peserta Putri Ekstrakurikuler Di Sman 2 Seluma. *Kinestetik*, 3(1), 42–50. <https://doi.org/10.33369/Jk.V3i1.8810>
- Sari, M. (2020). *Natural Science : Jurnal Penelitian Bidang Ipa Dan Pendidikan Ipa* , Issn : 2715-470x (Online) , 2477 – 6181 (Cetak) *Penelitian Kepustakaan (Library Research) Dalam Penelitian Pendidikan Ipa*. 41–53.
- Winarno, M. E., Tomi, A., Sugiono, I., & Shandy, D. (2013). Teknik Dasar Bermain Bolavoli. *Malang: Universitas Negeri Malang*.
- Yusmar. (2017). Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Zahrani, N. (2013). Pengaruh Pelatihan. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Copyright holder:

Diki Wahyudi (2025)

First publication right:

Catha : Journal of Creative and Innovative Research