



Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi Tahun Pelajaran 2023/2024

Muhamad Yusup^{1*}, Ahmad Alwi Nurudin², Bachtiar³

¹ Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi/Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Indonesia

*Korespondensi penulis: Muhammadysp34@gmail.com

Abstract. *The aim of this research is to determine whether there is a relationship between arm muscle strength, arm length and hand-eye coordination on the results of volleyball serves in extracurricular students at Fatahillah Middle School, Sukabumi City, academic year 2023/2024. The development of science and innovation, sports in Indonesia, especially volleyball, is progressing very rapidly. Therefore, in this game you are required to have a tall physique, strong muscles and reliable movement coordination in carrying out all the movements in the volleyball game with sports development as part of efforts to improve spiritual and physical health. The method used is a survey method with tests and measurements. The sampling technique was a total sampling of 17 students. The research instrument uses an Anthropometer as a tool to measure arm length. The data analysis technique used is standard deviation, looking for normality and homogeneity values and then looking for paired T test values. The results of this research are that there is a significant effect, with the paired sample t test, muscle strength and eye-eye coordination obtained a significance value of 0.000. relationship between arm muscle strength, arm length and hand-eye coordination on volleyball service results among extracurricular students at Fatahillah Middle School, Sukabumi City.*

Keywords: *Arm muscle strength, arm length, eye-eye coordination, volleyball.*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata-Mata Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Fatahillah Kota Sukabumi Tahun Pelajaran 2023/2024. Perkembangan ilmu pengetahuan serta inovasi, olahraga di Indonesia terkhusus pada bola voli yang mengalami kemajuan sangat pesat. Oleh karena itu dalam permainan ini diharuskan memiliki fisik yang tinggi, otot yang Power dan koordinasi gerak yang bisa diandalkan dalam melaksanakan seluruh gerakan sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan rohani dan jasmani. Metode yang digunakan ialah metode survey dengan tes dan pengukuran. Teknik pengambilan sampel ialah *sampling total* diperoleh 17 Siswa. Instrumen penelitian menggunakan Anthropometer sebagai alat ukur panjang lengan. Teknik analisis data yang digunakan ialah simpangan baku, mencari nilai normalitas dan homogen lalu mencari nilai paired T test. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan, dengan *uji paired sample t* Kekuatan otot dan Koordinasi mata-mata memperoleh nilai signifikansi yaitu 0,000. Kesimpulannya ialah hubungan antara Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata-Mata Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Fatahillah Kota Sukabumi.

Kata Kunci: Kekuatan otot lengan, panjang lengan, koordinasi mata-mata, *bola voli*.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan serta inovasi, olahraga di Indonesia terkhusus pada bola voli yang mengalami kemajuan sangat pesat (Setiawan, 2022). Hal tersebut tidak bisa lepas dari otoritas publik pada bidang olahraga yang menunjukkan kerjasama Indonesia dalam olahraga tingkat lokal internasional ataupun public(Ertanto et al., 2021)

Dalam bidang olahraga ada berbagai usaha untuk menyelenggarakan pembinaan atlet agar bisa mendapatkan prestasi (DANANG, 2016). Hal tersebut ditunjukkan dari kerjasama

yang positif antara masyarakat dan instansi yang berhubungan dengan instansi pemerintahan berhubungan. Bola voli ialah bidang olahraga yang disukai banyak orang, tidak sedikit olahraga tersebut dilaksanakan pada olimpiade. Bola voli dilaksanakan dengan memantulkan bola sebelum bola tersebut terjatuh pada tanah (Imam, 2015)

Permainan bola voli ialah bidang olahraga yang tidak dapat dilakukan secara mudah oleh beberapa orang (Sahrial et al., 2018). Ada berbagai aktivitas menarik yang bisa dipertandingkan dalam memainkan bola voli yang dapat ditunjukkan dalam berbagai aktivitas dari pengguna. Permainan voli ini bisa dilaksanakan dengan berbagai jenis tanah ataupun permukaan misalnya rumput, beton bahkan lumpur yang bisa dimainkan di dalam serta di luar ruangan sekalipun. Oleh karena itu dalam permainan ini diharuskan memiliki fisik yang tinggi, otot yang Power dan koordinasi gerak yang bisa diandalkan dalam melaksanakan seluruh aktivitas didalam latihan bolavoli untuk meningkatkan aktivitas sebagai upaya untuk meningkatkan kesehatan rohani dan jasmani (Pahrian, 2024)

Di SMP Fatahillah Kota Sukabumi, Olahraga bola voli dilaksanakan sebagai aktivitas pembelajaran serta seharusnya bisa dilaksanakan menjadi aktivitas pendidikan pada waktu kosong, permainan bola voli tidak hanya sekedar hiburan saja, akan tetapi telah dijadikan sebagai pengembangan permainan pendidikan. Dijadikan permainan edukatif, pada intinya juga menjunjung tinggi pergantian peristiwa dan pemeliharaan kesehatan yang sebenarnya, serta berperan dalam membentuk kolaborasi pada generasi muda, serta mendorong sportivitas dan menciptakan karakter yang berbeda. Jiwa kontestasi dan penataan mental.

Pembelajaran yang dilakukan di SMP Fatahillah Kota Sukabumi dalam melakukan persiapan kadang-kadang kurang disesuaikan dalam pemberian materi antara kemampuan dasar bermain khusus dan keadaan persiapan. Misalnya saja dengan memperhatikan kedua hal tersebut, maka proporsi persiapan yang tidak merata akan mempengaruhi kinerja dalam pertandingan dan pada hasil akhir program, sehingga ekspektasi untuk menang kemungkinan besar akan kecil (Anggriawan, 2016). Oleh karena itu, untuk lebih mengembangkan prestasi olahraga, maka perlu dilakukan upaya persiapan yang terfokus dan rasional melalui eksplorasi kemampuan, reproduksi, persekolahan dan pembinaan olahraga dari sudut pandang ilmu pengetahuan secara sungguh-sungguh dan efisien guna mencapai prestasi olahraga yang ideal (Dewi & Daulay, 2020). Seperti yang digambarkan oleh pencipta tentang kelakuan siswa laki-laki di SMP Fatahillah Kota Sukabumi yang gemar bermain bola voli di sekolah, rata-rata mereka mempunyai tubuh yang cukup tinggi sehingga menjadikan pemikiran bagi pencipta sebagai bahan eksplorasi (Subakti & Iksan, 2018). Berapa siswa putra SMP Fatahillah Kota Sukabumi yang siap melaksanakan servis bola voli dengan pose tubuh.

Kondisi fisik tidak hanya memiliki pengaruh pada meningkatnya teknik akan tetapi juga meningkatkan taktik dalam peningkatan taktik tersebut tidak akan tercapai apabila pemain tidak menguasai teknik yang baik serta dukungan dari kondisi fisik. kondisi fisik dari seorang pemain akan memiliki pengaruh kepada mental pemainnya dan juga memiliki pengaruh pada kondisi fisik serta taktik dan teknik dari pemain tersebut teknik mental dan taktik dan didukung oleh kondisi fisik ialah unsur yang paling penting (Maizan, 2020)

Dalam usaha untuk membuat permainan yang maksimal, berbagai pendapat menyatakan bahwa para peserta bola voli harus memiliki keahlian dalam memainkan bola voli dan disertai dengan kekuatan yang nyata keutamaan dari memainkan bola voli bisa diwujudkan dengan variasi permainan serta kecepatan meningkatkan strategi selama permainan dan titik service yang dilakukan selama permainan secara konsisten dengan mengkombinasikan keahlian dan Serangan yang diadaptasi dalam pemilihan pertahanan. Kemampuan dalam melaksanakan teknik dasar permainan bola voli harus dimiliki oleh setiap pemain dengan ketentuan seorang pemain tersebut baik diantara lainnya dan memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan diantaranya kesehatan, tidak memiliki kekurangan nyata secara fisik, memiliki postur tubuh, memiliki unsur sifat yang baik meliputi (cepat, tangkas, tekun, kuat, mampu adaptasi, tenaga dan koordinasi) dan dalam fisiologis memiliki kerja otot yang batasnya besar dari ragam pelaksanaan pertandingan bola voli dalam mempelajari pelajaran di sekolah.

Menurut (Pertiwi, 2015) Adapun ketentuan dalam kebutuhan untuk mereproduksi sesuai aktivitas fisik yang lengkap tinggi badan dari seorang Putra yaitu 180 cm dan Putri 160 cm atau lebih. Tangannya harus panjang serta ramping akan tetapi harus mempunyai daya kuat yang sangat tinggi untuk memukul bola dalam permainan. bola voli ialah olahraga yang harus dilaksanakan secara cepat dan memiliki kesempatan untuk memainkannya sangatlah dibatasi apabila tidak mengikuti berbagai taktik yang bagus ataupun melakukan kesalahan kecil ataupun besar maka tidak akan dapat memaksimalkan permainan. service ialah strategi yang dilaksanakan dalam memainkan bola voli dan yang paling penting ialah manajemen untuk merencanakan taktik utama dimulai dari awal memainkan bola dengan sudut pandang yang strategis maka dari itu dari sebuah serangan mendasar akan mendapatkan sebuah poin sehingga kelompok yang ada 6 orang tersebut bisa mendapatkan kemenangan titik Oleh sebab itu persyaratan service ialah hal yang paling diutamakan dalam memainkan bola voli dan diharuskan dalam situasi tertentu yang dijadikan sebagai modal utama dalam melaksanakan service karena kondisi yang harus dilakukan secara cepat dan kompak.

Dalam penelitian ini faktor keadaan yang diteliti ialah kekuatan otot lengan serta panjang tangan titik meskipun tingkat kondisi fisik seseorang bisa mengalami perubahan akan

tetapi dalam permainan bola yang hebat harus diketahui beberapa unsur yang berkaitan dengan pengaruh pertandingan tersebut terkhusus dengan pelaksanaan servis dasar. selanjutnya pemilihan judul didasarkan dengan alasan: 1) memainkan bola voli termasuk dalam pembelajaran serta kurikulum pendidikan SMP, 2) teknik servis ialah Salah satu bagian dari permainan bola voli yang sangat penting dan memiliki fungsi pukulan pertama serangan pertama dari suatu kelompok, 3) hasil servis bola voli bisa mempengaruhi kekuatan otot lengan serta panjang lengan.

Didasarkan hasil pengamatan peneliti pada aktivitas ekstrakurikuler bola voli dengan pengidentifikasian beberapa masalah diantaranya pertama hasil Servis pada peserta di SMP Fatahillah Sukabumi masih minim, peserta dalam melaksanakan service sering keluar lapangan dan tidak keras sehingga pihak lawan mudah menerima bola dan kebanyakan peserta ekstrakurikuler beranggapan service merupakan permulaan permainan.

Dari semua pemaparan, penulis tertarik melaksanakan penelitian guna mengungkapkan seberapa jauh hubungan kekuatan otot lengan, panjang lengan koordinasi mata-tangan terhadap hasil servis atas bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMP Fatahillah Kota Sukabumi

2. METODE

Penelitian ini termasuk dalam kuantitatif dengan menggunakan metode survei. (Sugiyono, 2018) memaparkan mengenai metode survei ialah metode penelitian kuantitatif yang dimanfaatkan untuk memperoleh data yang telah terjadi di masa lalu ataupun sekarang ini mengenai pendapat karakter sikap hubungan dan hubungan variabel untuk pengujian beberapa hipotesis mengenai variabel sosiologi ataupun psikologis dari sampel yang telah diambil. sampel yang digunakan ialah 17 peserta didik dengan mengambil sampel dari masing-masing kelas 9 SMP Fatahillah Kota Sukabumi yang mempunyai kesempatan untuk menjadi sampel penelitian. Teknik pengumpulan data yaitu pengukuran serta tes yang digunakan untuk memberikan penghargaan ataupun pendapat didasarkan data serta informasi yang didapatkan dengan proses pengukuran (Ridha, 2020), sehingga mendapatkan data secara kuantitatif dan objektif serta hasilnya akan diolah secara statistika tes yang digunakan ialah tes otot lengan atau push-up mengukur lengan serta koordinasi mata tangan dan kemampuan servis bola voli selanjutnya teknik analisis yang digunakan ialah *pearson product moment* mengenai keterkaitan variable terikat serta bebas dengan penggunaan simpangan baku, mencari nilai normalitas dan homogen lalu mencari nilai paired T test. bebas (Dr. Drs. H. Rifa'i Abubakar, 2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1) Deskripsi Data Penelitian

Penelitian dilakukan pada hari Jumat dengan subjek penelitian ialah 17 peserta didik ekstrakurikuler SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi. Data hasil bisa dilihat dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

No.	Nama	Kekuatan Otot Lengan	Kekuatan Panjang Lengan	Koordinasi Mata Tangan	Servis Atas
1	Abdul jabar	25,0	85,	16,0	30,0
2	Aldiansyah Saputra	22,0	80,0	17,0	10,0
3	Arya purwa negara rachkanta	20,0	78,0	130	24,0
4	Azka Aqila Saepul Alam	19,0	76,0	15,0	27,0
5	Dimas Prakarsa Wijaya	18,0	76,0	13,0	19,0
6	Filza Arva Rudiana	24,0	80,0	15,0	28,0
7	Ilham Maulana Rizky	17,0	77,0	14,0	18,0
8	Monica Dwi kamila	16,0	77,0	13,0	24,0
9	Luthfi	17,0	78,0	13,0	18,0
10	Muhammad Rizky Pratama	21,0	83,0	15,0	30,0
11	Ramzah Ramdani	18,0	81,0	12,0	23,0
12	Salman Andriansyah	23,0	77,0	15,0	20,0
13	Arya	20,0	81,0	130	22,0
14	Devano	20,0	82,0	14,0	23,0
15	Revaninda putri Mustika	21,0	82,0	9,0	24,0
16	Salsabila Meyrani	13,0	76,0	10,0	17,0
17	Zalfa Hadifaa	17,0	83,0	13,0	20,0

(sumber: Peneliti, 2024)

2) Deskriptif Statistik

Tabel 2. Deskriptif Statistik

Statistik	Kekuatan Otot Lengan	Panjang Lengan	Koordinasi Mata Tangan	Kemampuan Servis Atas
<i>N</i>	17	17	17	17
<i>Mean</i>	19,47	79,53	13,53	22,76
<i>Median</i>	20,00	80,00	13,00	23,00
<i>Mode</i>	17	76	13	20
<i>SD</i>	3,805	2,875	2,004	4,116
<i>Minimum</i>	13	76	9	7
<i>Maximum</i>	25	85	17	30
<i>Sum</i>	331	1352	230	387

(sumber: Peneliti, 2024)

3) Hasil Uji Prasyarat

Pengujian Hipotesis membutuhkan berbagai uji syarat yang harus dijalankan agar mendapatkan hasil yang bisa dibuktikan.

a. Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variable	<i>p</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
Kekuatan otot lengan	0,997	0.05	Normal
Panjang lengan	0,687		Normal
Koordinasi Mata Tangan	0,387		Normal
Kemampun Servis Atas	0,771		Normal

(sumber: Peneliti, 2024)

b. Uji Linearitas

Tabel 4. Hasil Uji Linieritas

Hubungan Fungsional	F			Keterangan
	Hitung	db	Tabel	
X1.Y	0,524	0,05	0,468	Signifikan
X2.Y	0,625	0,05	0,468	Signifikan
X3.Y	0,350	0,05	0,468	Signifikan

(sumber: Peneliti, 2024)

4) Hasil Uji Hipotesis

Dalam pengujian Hipotesis analisis yang dimanfaatkan ialah korelasi sederhana yang dimanfaatkan untuk menjelaskan keterkaitan variabel terikat dan bebas maka dilaksanakan regresi berganda dengan penjelasan:

- a. Hubungan antara Otot lengan dengan Kemampuan Servis Atas

Tabel 5. Koefisien Korelasi (X1) dengan (Y)

Korelasi	r Hitung	r Tabel	Keterangan
X1.Y	0,524	0,468	Signifikan

(sumber: Peneliti, 2024)

- b. Hubungan antara Panjang lengan dengan Kemampuan Servis Atas

Tabel 6. Koefisien Korelasi (X2) dengan (Y)

Korelasi	r Hitung	r Tabel	Keterangan
X2.Y	0,625	0,468	Signifikan

(sumber: Peneliti, 2024)

- c. Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Servis Atas

Tabel 7. Koefisien Korelasi (X3) dengan (Y)

Korelasi	r Hitung	r Tabel	Keterangan
X3.Y	0,350	0,468	Signifikan

(sumber: Peneliti, 2024)

- d. Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Servis Atas

Tabel 8. Koefisien Korelasi

Korelasi	r Hitung	F Hitung	F tabel	Keterangan
X1.X2.X3.Y	0,625	0,524	0,468	Signifikan

(sumber: Peneliti, 2024)

Pembahasan

Didasarkan hasil diatas, kekuatan otot lengan, panjang lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas bola voli siswa peserta ekstrakurikuler pedalangan di SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi tahun ajaran 2023/2024. Di SMP Fatahillah Kota Sukabumi, Olahraga bola voli dilaksanakan sebagai aktivitas pembelajaran serta seharusnya bisa dilaksanakan menjadi aktivitas pendidikan pada waktu kosong, permainan bola voli tidak hanya sekedar hiburan saja, namun sudah menjadi bagian dari permainan pendidikan. Diperoleh hasil sebagai berikut:

1) Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan hasil Servis Atas Bola voli

Menurut Suharno menyatakan dalam (Arwih, 2019) bahwa kekuatan seseorang sangat menentukan keadaan fisiknya dan mempunyai peran besar terhadap seberapa baik kinerjanya dalam bekerja. Kekuatan otot atau kumpulan kekuatan otot adalah kapasitasnya untuk menahan stres atau resistensi saat melakukan suatu tindakan.

Didasarkan hasil penelitian yang berhubungan dengan kekuatan otot lengan dan ketepatan servis atas bola voli peserta ekstrakurikuler SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi tahun ajaran 2023/ 2024 memiliki uji koefisien korelasi antara $r_{x1.y} = 0,524 > r(0.05)(16) = 0,468$, berarti signifikan.

2) Hubungan Kekuatan panjang Lengan dengan hasil Servis Atas Bola voli Panjang Lengan

Menurut Suharno dalam (Susanti, 2017) Permainan bola voli harus mempunyai beberapa karakter meliputi tinggi badan 180 cm ke atas untuk pria dan 160 cm ke atas untuk perempuan. Pernyataan tersebut memiliki fungsi bahwa pengukuran lengan seseorang bisa disesuaikan dengan tinggi badan

Berdasarkan hasil penelitian terkait hubungan panjang lengan dengan hasil servis atas bola voli siswa peserta ekstrakurikuler di SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi tahun ajaran 2023/2024 diperoleh korelasi antara $r_{x2.y} = 0,900 > r(0.05)(16) = 0,468$, berarti signifikan.

3) Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan hasil Servis Atas Bola voli

Ada dasarnya koordinasi dari bidang olahraga membutuhkan beberapa unsur untuk penguasaan keahlian olahraga yang kompleks. Berdasarkan hasil penelitian korelasi tersebut dilakukan diperoleh koefisien korelasi antara $r_{x3.y} = 0, > r(0.05)(16) = 0,468$, berarti signifikan.

4) Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan dan Koordinasi Mata Tangan

Didasarkan hasil temuan penelitian yang berhubungan dengan koordinasi mata-tangan dan hasil servis bola karena untuk pelaksanaan servis atas bola voli tersebut (Muin, 2017) ada beberapa faktor yang memerlukan kekuatan otot lengan panjang lengan serta koordinasi mata tangan. Berdasarkan hasil analisis tersebut sebesar 0, taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3;13 yaitu 3,411, dan $Ry(x1.x2.x3) = 0, > R(0.05)(16) = 0,468$, berarti signifikan dan diterima.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada peserta ekstrakurikuler bola voli di SMP Islam Fatahillah Kota Sukabumi diperoleh: 1) Kekuatan otot lengan dengan ketepatan servis signifikan dengan nilai $rx1.y = 0,625 > r(0,05)(16) = 0,497$. 2) Panjang lengan dengan ketepatan servis signifikan dengan nilai $rx2.y = 0,524 > r(0,05)(16) = 0,497$. 3) Koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis signifikan dengan nilai $rx2.y = 0,576 > r(0,05)(16) = 0,497$ dan 4) Kekuatan otot lengan, panjang lengan dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis dengan nilai F hitung $3,628 > F$ pada tabel taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan yaitu 3,239, dan $Ry(x1.x2.x3) = 0,675 > R(0,05)(16) = 0,497$.

Didasarkan kesimpulan, maka peneliti memiliki saran yaitu : 1) bagi guru harapannya bisa lebih memberikan perhatian terhadap kekuatan otot lengan panjang lengan serta koordinasi mata tangan karena berpengaruh pada ketepatan servis bola voli. 2) bagi siswa diharapkan bisa menambah pengetahuan serta latihan yang bisa memberikan dukungan dalam pengembangan keahlian servis bola voli

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada para responden atas dukungan dan keterlibatannya dalam penelitian ini. Terimakasih juga kepada para penulis atas kontribusi dalam tercapainya hasil penelitian ini.

REFERENSI

- Abubakar, H. R. (2021). Pengantar metodologi penelitian. Antasari Press.
- Anggriawan, R. D. (2016). Kontribusi power otot tungkai, kekuatan otot lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap kemampuan smash pada pemain bolavoli. *Jurnal Kesehatan*, 06(02), 318–326. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/17796>
- Arwih, M. Z. (2019). Hubungan kelincahan dengan kemampuan menggiring pada permainan bola basket mahasiswa Jurusan Ilmu Keolahragaan angkatan 2017 FKIP UHO. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 18(1), 146–153. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/12302>
- Danang Ari Santoso. (2016). Analisis tingkat kebugaran jasmani atlet bolavoli putri Universitas PGRI Banyuwangi. *Jurnal Kejaora*, April, 1(ISSN 2503-2976), 1.
- Dewi, R., & Daulay, B. (2020). Pengembangan instrumen tes passing bolavoli berbasis digital. *Jurnal Prestasi*, 4(1), 9–16. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpsi/index>
- Ertanto, R., Supriyadi, M., & Syafutra, W. (2021). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis bawah bola voli siswa. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 9–21. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2850>
- Imam. (2015). Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan passing bawah pada pemain bola voli. *Kesehatan*, 4(235), 245.
- Maizan. (2020). Profil kondisi fisik atlet bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 12(112), 117–119.
- Muin. (2017). Kontribusi kekuatan otot lengan, panjang lengan, dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan servis atas bolavoli: Studi pada klub bolavoli Bayonet.
- Pahrian, E. (2024). Hubungan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan servis atas. *Jurnal Porkes*, 7(1), 84–95. <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i1.22774>
- Pertiwi. (2015). Status dehidrasi jangka pendek berdasarkan hasil pengukuran puri (periksa urin sendiri) menggunakan grafik warna urin pada remaja kelas 1 dan 2 di SMAN 63 Jakarta tahun 2015. *Analisi Teknologi Acceptance Model (TAM) terhadap tingkat penerimaan e-learning pada kalangan mahasiswa*, 3(2). <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Ridha. (2020). Proses penelitian, masalah, variabel, dan paradigma penelitian. *Computer Graphics Forum*, 39(1), 672–673. <https://doi.org/10.1111/cgf.13898>
- Sahrial, F., Satrianingsih, B., & Subakti, S. (2018). Pengaruh latihan loncat tali dan lompat kijang terhadap daya ledak otot tungkai dalam permainan bola voli pada siswa putra kelas VII SMPN 1 Keruak Kabupaten Lombok Timur tahun pelajaran 2015/2016. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan IKIP Mataram*, 3(1), 379–384.

- Setiawan, D. (2022). Analisis keterampilan servis bola voli bagi siswa ekstrakurikuler bola voli MTs Hidayatul Islamiah Parit Kahar. *Jurnal Pion*, 2(2), 154–163.
- Subakti, & Iksan, M. (2018). Hubungan koordinasi mata-tangan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan forehand drive pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram tahun 2018. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(3), 255–263.
- Sugiyono. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif & kuantitatif*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Susanti, E. (2017). Penerapan model pembelajaran probing-prompting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI IPA MAN 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1), 97–107.