



JOLEH

Journal of Sport Education and Humanity
Journal Homepage: <https://andeslubspublisher.com/joleh>



KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP SERVIS BAWAH BOLA VOLI SISWA EKSTRAKULIKULER SMPN 14 PEKANBARU

¹abcdeReva Sanjaya Saragih*, & ²adeAlficandra

¹Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

Received 20 Maret 2026; Accepted 10 Juni 2026; Published 30 Juni 2026



ABSTRACT

Tujuan Dari Penelitian Ini Adalah Untuk Mengetahui Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru yang berjumlah 15 orang. Adapun jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini kolerasi. Instrumen peneliian yang di ginakan adalah test push up, tes lempar tangkap dan tes servis bawah bola voli. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang di peroleh untuk kontribusi kekuatan otot lengan trehdapa servis bawah bola voli dengan nilai $r_{hitung} = 0,582$ dengan jumlah sampel (n) = 15 taraf signifikan 5% sehingga di peroleh $r_{table} = 0,514$ maka dapat di simpulkan bawhwa kekuatan otot lengan memberikan kontribusi sebesar 33,8% terhadap servis bawah bola voli. Terdapat hasil analisis koordinasi mata-tangan terhadap servis bawah bola voli di peroleh $r_{hitung} = 0,637$ dengan jumlah sampel (n) = 15 taraf signifikan 5% sehingga di peroleh $r_{table} = 0,514$ maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan memberikan kntribusi 40,5% terhadap sevis bawah bola voli. Terhadap servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru ganda di peroleh nilai $r = 0,722\%$ nilai tersebut lebih besar dari pada r tabel pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 15 yaitu 0,514 dengan Koefisien determinasi yang di peroleh sebesar 51,2% yang berarti dapat di simpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan berkontribusi dengan servis bawah bola voli.

Keywords: Kekuatan; Koordinasi; Servis bawah

*Corresponding Author

Copyright © 2023 Author 1, Author 2 (Maximum of Five Authors)

Authors' Contribution: a – Study Design; b – Data Collection; c – Statistical Analysis; d – Manuscript Preparation; e – Funds Collection



PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktifitas fisik untuk menjaga kesehatan. Kegiatan ini juga dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan prestasi (Riaunaldo Virdo & Yani Ahmad, 2025). Olahraga merupakan aktivitas fisik yang sering di lakukan sehari hari aktivitas fisik ini kerap di kaitkan dengan sebuah kesehatan. Olahraga barometer bagi kemajuan suatu bangsa dengan prestasi olahraga yang baik akan menjadi suatu kebanggaan bagi suatu bangsa (Ashari Khoirul & Yulianti mimi, 2022). Menurut penelitian Suheri Indrawan & Alficandra, (2024) Olahraga merupakan berbagai aktifitas fisik yang di lakukan dengan perencanaan pola yang teratur dan di lakukan berulang kali untuk meningkatkan kebugaraan kesehatan. Salah satu olahraga yang banyak diminati adalah bola voli.

Menurut penelitian (Henjilito & Candra, 2018) Permainan bola voli adalah suatu cabang olahraga beregu yang di mainkan oleh dua regu terdiri dari enam buah pemain yang di pisah dari net. Olahraga ini dimainkan di sebuah lapangan yang berbentuk persegi

panjang. standar ukuran bola voli adalah 18m Sedangkan ukuran lebarnya 9m. Kemudian lapangan tersebut di bagi menjadi dua dan dipisahkan dengan sebuah net yang di pasang padah dua buah tiang. Dalam permainan ini, bola tidak boleh di tangkap. dan setiap tim di perbolehkan melakukan sentuhan tiga kali sebelum mengembalikan bola ke wilayah lawan. Tujuan permainan bola voli adalah memperoleh poin dengan menjatuhkan bola di area lawan serta menjaga daerah sendiri agar bola tidak menyentuh lantai (Marwan Naufal Muhammad et al., 2023). Teknik permainan bola voli adalah kumpulan gerakan yang dasar yang di lakukan pemain untuk menjalankan pertandingan secara efektif dan sesuai aturan. Menguasai teknik tersebut sangat di perlukan agar pemain mampu mengendalikan bola, menyusun serangan, dan menjaga wilayah permainan (Satria, 2019).

Dalam permainan bola voli ada beberapa tehnik yang harus di kuasai tehnik yang harus di kuasai dalam permainan bola voli servis adalah pukulan pertama untuk memulai permainan servis ini ada dua jenis servis atas dan servis bawah (Susila Dani & Zulkifli, 2023). Servis merupakan pukulan pertama yang di lakukan dari belakang garis lapangan dengan tujuan mengirim bola ke arah lawan. Servis berfungsi untuk memulai permainan sekaligus memberikan tekanan kepada lawan. Sebagai tehnik dasar bola voli servis di lakukan dengan memukul bola ke arah lapangan lawan dari garis servis. Teknik ini dapat di gunakan langsung untuk mencetak poin langsung maupun untuk memperumit penerimaan bolah oleh lawan. Servis juga memiliki fungsi strategis dalam permainan karena kualitas servis menentukan kemampuan tim untuk mengendalikan jalanya permainan, mengganggu lawan dan memulai sebuah serangan dalam permainan voli (Ningrat Astucti Ajeng & Candra Alfi, 2023) .

Untuk menguasai tehnik servis terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi faktor yang mempengaruhi kemampuan servis dalam permainan bola voli. Salah satunya adalah Faktor eksternal yaitu faktor yang di dukung dari luar seperti sarana prasarana sekolah, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat lingkungan keluarga dan di dukung dalam tubuh seperti daya tahan kebugaraan dalam tubuh. Kekuatan otot lengan adalah komponen yang sangat penting dalam melakukan servis bawah karena semakin baik kekuatan otot lengan akan memberikan pengaruh terhadap servis bawah (Ahmad Rahmadani, 2017).

Koordinasi mata-tangan adalah kemampuan seseorang dalam menyelaraskan gerakan tangan dengan informasi visual yang di terima oleh mata. Kemampuan ini membuat seorang dapat mengarahkan dan menangkap suatu objek secara tepat dan akurat sesuai apa yang di lihat. Koordinasi mata-tangan kemampuan untuk menyinkronkan sebuah penglihatan dengan gerakan tangan sehingga aktivitas dapat di lakukan secara tepat dan akurat. Kemampuan ini di butuhkan agar gerakan seperti servis, passing, atau menangkap bola dapat di lakukan dengan tepat dan optimal.

Dari observasi dilapangan penelitian menemukan beberapa hal anatra lain, banyaknya siswa yang kurang menguasai tehnik dasar dalam permainan bola voli pada saat melakukan servis terutama dalam melakukan servis bawah terkadang ada yang belum melangkahkan kaki ke depan. bola yang diservis sering keluar dari lapangan dan terkadang tidak melewati sebuah net. Hal itu yang mungkin disebabkan pada saat memukul bola perkenaan bola pada tangan tidak tepat pada bagian tengah bola Namum mengenai sisi bagian samping bola sehingga bola berbelok arah. servis tidak melewati net dan terkadang bola melewati net namun dengan gerakan yang terlalu pelan sehingga dapat mudah di ambil oleh lawan. Hal itu di sebabkan kekutatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan para siswa belum sempurna. Sehingga mengalami kesulitan pada saat melakukan pukulan pada bola.

Berdasarkan hasil observasi yang telah penulis lakukan di dapatkan bahwa servis bawah yang di lakukan para siswa ekstrakurikuler Smpn 14 pekanbaru. masi belum

maksimal. Pada saat melakukan servis bawah yang di lakukan masi terdapat pergelangan tangan belum maksimal. Dan saat melakukan servis bawah banyaknya bola keluar lapangan maka dari itu di perlukan kordinasi mata tangan karena sangat berhubungan dengan ketepatan saat melakukan servis bawah bola voli. Agar tidak meluasnya permasalahan maka peneliti bermaksud meneliti tentang kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler SMPN 14 pekanbaru

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kolerasional yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap servis bawah bola voli. Penelitian ini mengguanakan tiga variabel terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah power otot lengan (X_1) dan kordinasi mata-tangan (X_2). Serta variabel terikat yaitu servis atas dalam permainan bola voli (Y).

Populasi yang akan di teliti dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 14 PEKANBARU yang berjumlah 15 orang siswa ekstrakurikuler. Melihat populasi hanya sedikit maka tehnik pengambilan sampel yang peneliti lakukan adalah total sampling yaitu seluru populasi di jadikan sampel, dengan demikian sampel penelitian ini adalah 15 siswa ekstrakurikuler SMPN 14 PEKANBARU.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes kekuatan otot lengan, tes koordinasi mata-tangan, tes kemampuan servis bawah. Tehnik analisis data yang di gunakan adalah pearson product moment untuk menghitung kolerasi dari kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kemampuan servis bawah bola voli (Y) menggunakan kolerasi sederhana.

Tabel 1. Interpretasi koefisien korelasi nilai r (Jannah et al., 2017)

No.	Interval	Kategori
1	0,80 - 1,000	Sangat Kuat
2	0,60 - 0,799	Kuat
3	0,40 -0,599	Cukup Kuat
4	0,20 - 0,399	Rendah
5	0,00 - 0,199	Sangat Rendah

Untuk mendapatkan hasil kontribusi variabel X_1 kekuatan otot lengan dan X_2 kordinasi mata-tangan terhadap variabel Y kemampuan servis atas siswa smpn 14 pekanbaru dengan melihat koofisien determinasi dengan rumus $KD = r^2 \times 100\%$

Keterangan

KD = Nilai koefisien determinasi

r^2 = Nilai koefisien korelasi yang dikuadratkan

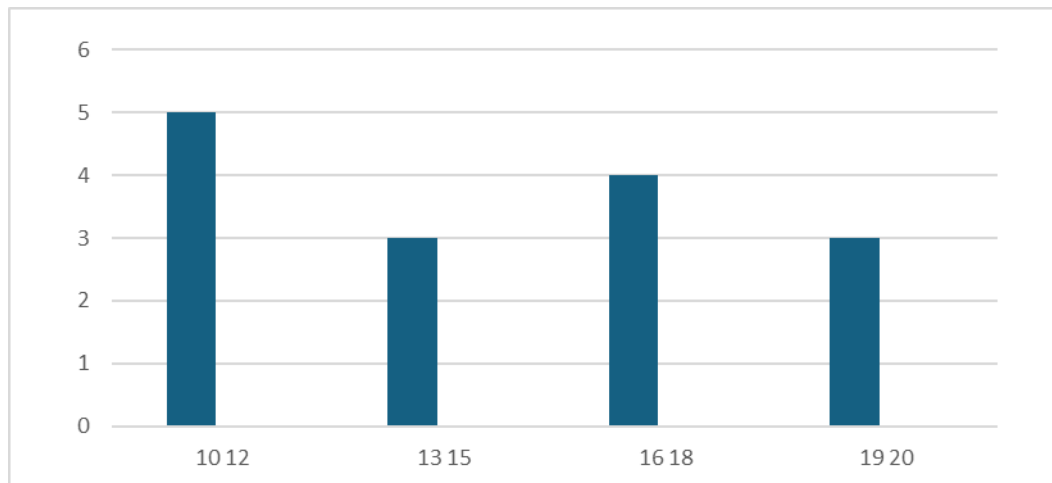
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil tes kekuatan otot lengan menggunakan instrumen push-up siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. peroleh nilai tertinggi adalah 20 dan nilai terendah 10 nilai rata rata (mean) 14,93 serta standar deviasi sebesar 3,575 Sebaran data terbagi menjadi 4 kelas interval dengan panjang interval 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tes Kekuatan Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru

No.	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	10-12	5	33,33%
2	13-15	3	0,2%
3	16-18	4	26,66%
4	19-20	3	0,2%
Jumlah		15	100%

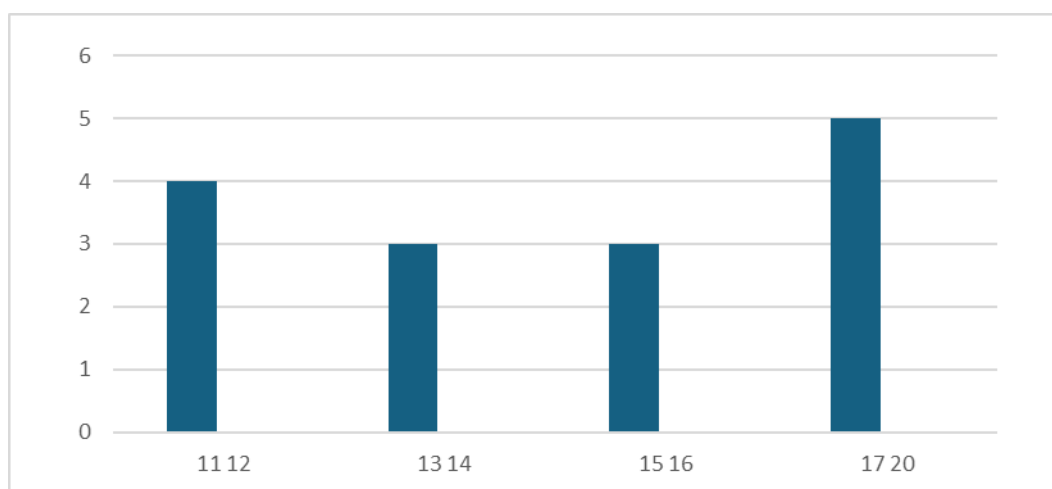


Graph 1. Hasil Histogram Tes Kekuatan Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata-tangan menggunakan instrumen lempar menangkap siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. Di peroleh nilai tertinggi adalah 20 dan nilai terendah 11 nilai rata rata (mean) 15,13 serta standar devisi sebesar 3,114 Sebaran data di bagi menjadi 4 kelas interval dengan panjang interval 2.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tes Koordinasi Mata-Tangan Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru.

No.	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	11-12	4	26,66%
2	13-14	3	0,2%
3	15-16	4	0,2%
4	17-20	5	33,33%
Jumlah		15	100%

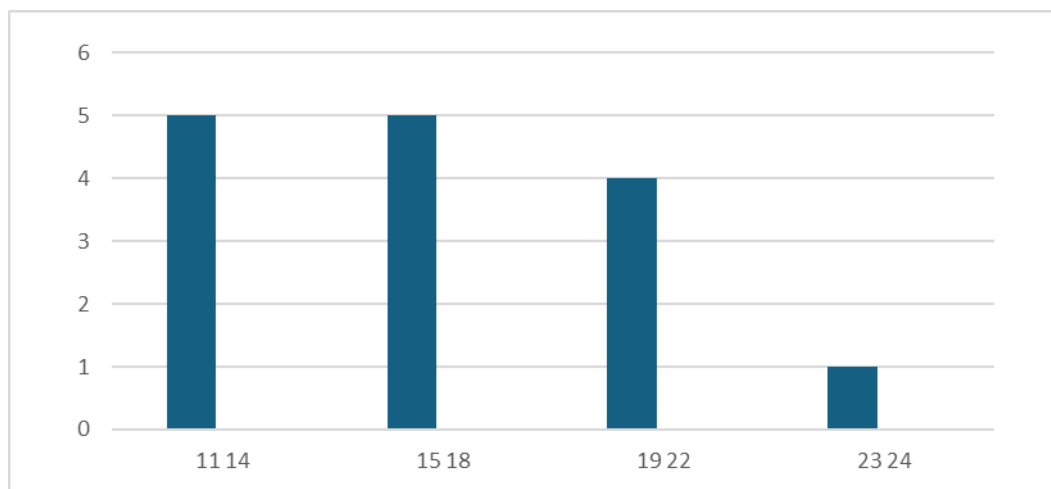


Graph 2. Histogram Hasil Tes Koordinasi Mata-Tanga Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru.

Berdasarkan hasil tes servis bawah di lapangan bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru Di peroleh nilai tertinggi 24 dan nilai terendah 11 nilai rata rata (mean) 16,67 dan standar deviasi sebesar 3,697 Sebaran data terbagi menjadi 4 kelas interval dengan panjang interval 3.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tes Servis Bawah Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru.

No.	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	11-14	5	26,66%
2	15-18	5	0,2%
3	19-22	4	0,2%
4	23-24	1	33,33%
Jumlah		15	100%



Graph 3. Histogram Hasil Tes Servis Bawah Siswa Estrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru

Berdasarkan hasil analisis antara kekuatan otot lengan servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. di peroleh nilai $r_{hitung} = 0,582$ dengan jumlah sampel (n) = 15 taraf signifikan 5% sehingga di peroleh $r_{table} = 0,514$ maka dapat di simpulkan bawhwa kekuatan otot lengan memberikan kontribusi sebesar 33,8% terhadap servis bawah bola voli.

Berdasarkan hasil analisis koordinasi mata tangan servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. di peroleh $r_{hitung} = 0,637$ dengan jumlah sampel (n) = 15 taraf signifikan 5% sehingga di peroleh $r_{table} = 0,514$ maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan memberikan kntribusi 40,5% terhadap sevis bawah bola voli

hasil analisis kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. Di peroleh $r_{hitung} = 0,722$ jumlah sample (n) taraf signifikan 5% sehingga di peroleh $r_{table} = 0,514$ untuk mengetahui nilai kontribusi digunakan $KD = r^2 \times 100\%$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersamaan

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data di peroleh nilai kolerasi antara kekuatan otot lengan dengan servis bawah bola voli sebesar $r = 0,582$ nilai tersebut lebih besar dari pada r tabel pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 15 yaitu 0,514 maka dapat di simpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan servis

bawah bola voli. Kemudian koefisien determinasi yang di peroleh sebesar 40,5% yang berarti kekuatan otot lengan memberikan kontribusi sebesar 40,5% terhadap servis bawah bola voli. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik kekuatan otot lengan yang dimiliki siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan servis bawah bola voli. Dalam penelitian (Anggraini & Yusfi, 2024) Hal tersebut wajar karena dasar dalam permainan bola voli di lakukan dengan cara mendorong atau mengayunkan bola melalui gerakan kedua lengan ke depan menggunakan kekuatan yang tepat dari pemain. Tujuan gerakan ini adalah memberikan dorongan pada bola agar bergerak ke arah depan. kekuatan oto lengan yang baik bola dapat di pantulkan lebih baik.

Hasil analisis data di peroleh nilai kolerasi antara kekuatan otot lengan dengan servis bawah bola voli sebesar $r = 0,637\%$ nilai tersebut lebih besar dari pada r tabel pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 15 yaitu 0,514 maka dapat di simpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan servis bawah bola voli. Koefisien determinasi yang di peroleh sebesar 40,5% yang berarti kekuatan otot lengan memberikan kontribusi sebesar 40,5% terhadap servis bawah bola voli. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik koordinasi mata-tangan yang dimiliki siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru. maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan servis bawah bola voli. Menurut penelitian (Nazirun Novia & Rahman Fadhil, 2026) kontribusi koordinasi mata-tangan sejalan dengan karakteristik servis bawah dalam permainan bola voli yang sangat membutuhkan ketepatan. Tanpa adanya koordinasi mata-tangan pemain akan mengalami kesulitan dalam mengarahkan bola sesuai sasaran. Servis yang tidak dan kurang konsisten sering di sebabkan oleh koordinasi mata-tangan yang belum optimal. Oleh karena itu kemampuan koordinasi mata-tangan menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan servis bawah khususnya bagi pemain pemula pada tingkat ekstrakurikuler.

Hasil analisis nilai kolerasi ganda di peroleh nilai $r = 0,722\%$ nilai tersebut lebih besar dari pada r tabel pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 15 yaitu 0,514 dengan Koefisien determinasi yang di peroleh sebesar 51,2% yang berarti dapat di simpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan berkontribusi dengan servis bawah bola voli. Dengan demikian masih terdapat 48,8% faktor lain yang mempengaruhi servis bawah bola voli Seperti kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan. dalam penelitian (Zulkifli & Setiawan Gunawan, 2025) Analisis secara simultan menunjukkan bahwa perpaduan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan memiliki ketertarikan yang kuat pada keterampilan servis bawah. Dan di nyatakan bahwa integrasi latihan kekuatan otot lengan dan koordinasi dapat meningkatkan performa secara signifikan. Metode pelatihan yang mengombinasikan 2 vaiabel tersebut terbukti lebih efektif di dibandingkan pelatihan yang berfokus hanya 1 variabel. Oleh karena itu pnelitian ini menegaskan bahwa kekuatan ototlengan dan koordinasi mata-tangan merupakan faktor utama dalam mengoptimalkan kemampuan servis bawah. Berdasarkan hasil pengujian terhadap kedua hipotesis dapat di simpulkan bahwa kemampuan servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler SMPN 14 PEKANBARU. Di pengaruhi secara signifikan oleh dua faktor utama : kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisi data dan pengujian hipotesis yang di peroleh dapat disimpulkan bahwa

1. Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru. Sebesar 33,8% dengan $r_{hitung} =$

sebesar $0.582 > r_{table}$ = sebesar 0,514 terdapat kategori sedang terhadap kontribusi kekuatan otot lengan kemampuan servis bawah voli ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru.

2. Terdapat Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru. Sebesar 40,5% dengan r_{hitung} = sebesar $0,637 > r_{table}$ = sebesar 0,514 terdapat kategori kuat terhadap koordinasi mata-tangan servis bawah bola voli siswa ekstrakurikuler smpn 14 pekanbaru.
3. Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan koordinasi mata-tangan Terhadap Servis Bawah Bola Voli Siswa Ekstrakurikuler Smpn 14 Pekanbaru. Sebesar 51,2% dengan r_{hitung} = sebesar $0,722 > r_{table}$ = sebesar 0,514 terdapat kategori kuat terhadap kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap servis atas bola voli.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMPN 14 PEKANBARU karena telah membantu pelaksanaan penelitian ini sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

KONFLIK KEPENTINGAN

Selama pelaksanaan penelitian, peneliti tidak menjumpai hambatan berarti dan bersyukur dapat melaksanakan dengan lancar.

REFERENCES

- Ahmad Rahmadani. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Keterampilan Lay Up Bola Basket. *Journal Sport Area*, 2(2), 1–9. [https://doi.org/https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2\(2\).884](https://doi.org/https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(2).884)
- Anggraini, P., & Yusfi, H. (2024). *Kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap hasil servis bawah bola voli*. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jssf.v9i2.76061>
- Ashari Khoirul, & Yulianti mimi. (2022). Hubungan Kordinasi Mata Tangan Dan Konsentrasi Pada Hasil Shooting Atlet UKM Petanque UIR. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan (ORKES)*, 1(2), 209–218. <https://doi.org/10.56466/orkes/vol1.iss2.19>
- Henjilito, R., & Candra, A. (2018). Pengaruh Latihan Pukulan Menggunakan Imagery terhadap Hasil Smash Permainan Bolavoli. *Journal Sport Area*, 3(2), 102. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(2\).1611](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).1611)
- Jannah, M., Wahab Abdi, A., & Harun, M. Y. (2017). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi Fkip Unsyiah Hubungan Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar dengan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Lab School Banda Aceh. In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah* (Vol. 2, Number 2).
- Marwan Naufal Muhammad, Apriani Leni, & Alpen Joni. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli pada Pemain Ekstrakurikuler SMK Negeri 1 Sungai Apit Kabupaten Siak. *Dharmas Education Journal*, 4, 492–498. <https://doi.org/https://doi.org/10.56667/dejournal.v4i2.1049>
- Nazirun Novia, & Rahman Fadhil. (2026). hubungan power otot lengan dan koordinasi mata- tangan terhadap hasil servis bawah bola voli pada siswa ekstrakurikuler smp

- Ningrat Astuti Ajeng, & Candra Alfi. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Hasil Servis Atas Siswa Dalam Permainan Bolavoli di SMA Negeri 1 Bungaraya Kabupaten Siak. *Journal Of Social Science Research*, 3(6), 80-93
- Riaunaldo Virdo, & Yani Ahmad. (2025). *Journal Education And Humanity Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bola Voli Di Club Valheska Kuantan Singing* (Number 2).
<https://andeslubspublisher.com/joleh>
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Kekuatan Jari-Jari Tangan terhadap Peningkatan Kemampuan Passing Atas dalam Permainan Bola Voli. *Journal Sport Area*, 4(1), 230-239. [https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4\(1\).2349](https://doi.org/10.25299/sportarea.2019.vol4(1).2349)
- Suheri Dina, & Candra Alfi. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Passing Bawah Bolavoli Pada Siswa SMPN 5 Singingi Hilir. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(4), 986-991
- Zulkifli, ade, & Setiawan Gunawan, abcde. (2025). *Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan tergapad servis bawah bola voli pada siswa ekstrakurikuler di mts masmur pekanbaru*. <https://andeslubspublisher.com/joleh>