

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KEMAMPUAN PASSING BAWAH PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI MTS SATU ATAP PELAWÉ KABUPATEN MUSI RAWAS

Aldi Prawijaya¹, Ever Sovensi², Wawan Syafutra³
Universitas PGRI Silampari^{1,2,3}
aldiprawijaya4@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawé Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawé Kabupaten Musi Rawas. Sampel yang diambil dari hasil *total sampling* berjumlah 30 peserta. Teknik pengumpulan data tes dan pengukuran. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji korelasi *pearson product moment* dan uji korelasi ganda. Hasil penelitian diperoleh : (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan *passing* bawah, dengan nilai $r_{hitung} = 0,743 > r_{tabel} = 0,3610$ (2) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah, dengan nilai $r_{hitung} = 0,686 > r_{tabel} = 0,3610$ (3) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah, dengan nilai $r_{hitung} = 0,811 > r_{tabel} = 0,3610$, Koefisien Determinasi (KD) = 65,5%, Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan dengan kemampuan *passing* bawah bola voli, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama, pada peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawé Kabupaten Musi Rawas.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Kemampuan *Passing* Bawah

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between arm muscle strength and hand-eye coordination and the underhand passing ability of volleyball extracurricular participants at MTS Satu Atap Pelawé, Musi Rawas Regency. This study employed a quantitative approach. The population of this study consisted of volleyball extracurricular participants at MTS Satu Atap Pelawé, Musi Rawas Regency. The sample was selected using a total sampling technique and consisted of 30 participants. Data were collected through tests and measurements. The data analysis techniques used were the normality test, Pearson Product-Moment correlation test, and multiple correlation test. The results of the study showed that: (1) there was a significant relationship between arm muscle strength and underhand passing ability, with a calculated correlation coefficient of $r = 0.743$, which was greater than the critical value of $r = 0.3610$; (2) there was a significant

relationship between hand–eye coordination and underhand passing ability, with a calculated correlation coefficient of $r = 0.686$, which was greater than the critical value of $r = 0.3610$; and (3) there was a significant relationship between arm muscle strength and hand–eye coordination simultaneously and underhand passing ability, with a calculated correlation coefficient of $r = 0.811$, which was greater than the critical value of $r = 0.3610$. The coefficient of determination (R^2) was 65.5%. Based on these findings, it can be concluded that arm muscle strength and hand–eye coordination are factors that are significantly associated with volleyball underhand passing ability, both individually and collectively, among volleyball extracurricular participants at MTS Satu Atap Pelawe, Musi Rawas Regency.

Keywords: *Arm Muscle Strength, Hand-Eye Coordination, Underhand Passing Ability*

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, dan keterampilan gerak individu (Adam, 2018). Salah satu bentuk pembinaan olahraga di sekolah adalah melalui kegiatan ekstrakurikuler yang bertujuan mengembangkan bakat, minat, serta kemampuan siswa dalam berbagai cabang olahraga. Salah satu olahraga yang banyak diminati dan sering dijadikan kegiatan ekstrakurikuler adalah bola voli.

Bola voli merupakan permainan beregu yang dimainkan oleh dua tim, masing-masing terdapat 6 orang pemain, dengan tujuan memperbanyak poin sebanyak-banyaknya melalui serangan ke daerah lawan dan mempertahankan wilayah sendiri (Jabbar et al., 2022). Dalam permainan bola voli, penggunaan teknik dasar sangat penting untuk mendukung keberhasilan permainan, meliputi *servis*, *passing*, *smash*, dan *blocking*. Salah satu teknik dasar yang memiliki peran penting adalah *passing* bawah karena menjadi tahap awal karena membangun serangan sekaligus menerima bola dari lawan (Rusli et al., 2018).

Passing bawah merupakan teknik yang digunakan untuk menerima *servis*, mengalihkan serangan lawan, serta mengopor bola kepada rekan satu tim, pelaksanaan *passing* bawah yang baik memerlukan kemampuan mengontrol bola secara tepat, stabil, dan konsisten agar memudahkan proses penyusunan serangan (Herman, 2019). Keberhasilan teknik ini tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi fisik pemain. Salah satu komponen kondisi fisik yang berperan dalam kemampuan *passing* bawah adalah kekuatan otot lengan membantu pemain dalam menahan, mengontrol, dan mengarahkan bola dengan baik sehingga menghasilkan *passing* yang lebih stabil (Alidin et al., 2020). Selain itu koordinasi mata-tangan juga menjadi faktor penting karena merupakan kemampuan mengintegrasikan penglihatan dengan gerakan tangan secara tepat untuk menghasilkan gerakan yang efektif dan akurat (Nurhasan & Asmuddin, 2022). Dengan koordinasi mata-tangan yang baik pemain mampu menentukan waktu dan arah perkenaan bola secara tepat sehingga meningkatkan kualitas *passing* bawah (Marzuki et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada tanggal 14 juni 2026 dengan pelatih dan peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas, diketahui bahwa latihan yang diberikan lebih berfokus pada penguasaan teknik permainan, khususnya *passing* bawah, sedangkan latihan kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan masih

belum mendapatkan perhatian yang optimal. Kondisi tersebut diduga mempengaruhi kemampuan siswa dalam melakukan *passing* bawah secara efektif.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara komponen kondisi fisik dengan kemampuan *passing* bawah. Yunus (2017) menyimpulkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli. Penelitian Putro dan Anwar (2022) juga menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut berkontribusi terhadap keberhasilan *passing* bawah, dimana kekuatan otot lengan membantu menghasilkan bola yang stabil, sedangkan koordinasi mata-tangan meningkatkan ketepatan arah bola. Selain itu, penelitian Firdaus dan Fahrizqi (2023) menemukan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan berhubungan secara signifikan dengan kemampuan *passing* bawah bola voli.

Meskipun beberapa penelitian telah membahas hubungan kedua variabel tersebut dengan kemampuan *passing* bawah, penelitian pada peserta ekstrakurikuler bola voli di MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas belum pernah dilakukan. Kondisi latihan dan karakteristik peserta yang berbeda memungkinkan adanya variasi hasil penelitian, sehingga perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk memperoleh informasi empiris mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli di sekolah tersebut. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa data empiris baru mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah pada konteks dan karakteristik peserta ekstrakurikuler yang belum pernah dikaji sebelumnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas.

KAJIAN TEORI

Kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang menggambarkan kemampuan otot lengan dalam menghasilkan tegangan maksimal untuk menahan atau mendorong beban selama gerakan berlangsung. Dalam permainan bola voli, kekuatan otot lengan berperan penting saat pemain melakukan kontak dengan bola, karena ayunan dan penguncian lengan yang kuat memungkinkan bola terarah dengan stabil menuju target yang diinginkan (Alidin et al., 2020). Tingkat kekuatan otot lengan yang memadai juga membantu pemain mempertahankan bentuk teknik *passing* secara konsisten meskipun menerima bola dengan kecepatan dan sudut datang yang bervariasi.

Selain kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan menjadi unsur kondisi fisik yang menentukan ketepatan gerakan dalam olahraga yang melibatkan kontrol objek, termasuk bola voli. Koordinasi mata-tangan menggambarkan kemampuan sistem saraf dan otot bekerja secara sinkron antara informasi visual yang diterima mata dengan respons gerakan tangan, sehingga pemain mampu memperkirakan lintasan bola dan menempatkan lengan pada posisi yang tepat pada saat perkenaan (Nurhasan & Asmuddin, 2022). Semakin baik koordinasi ini, semakin kecil pula kesalahan penempatan maupun waktu reaksi pemain terhadap bola yang datang.

Kemampuan *passing* bawah sendiri merupakan teknik dasar bola voli yang

menuntut perpaduan antara unsur fisik dan penguasaan teknik, karena keberhasilannya ditentukan oleh ketepatan perkenaan bola pada lengan, kestabilan sikap tubuh, serta arah dorongan bola menuju rekan setim (Marzuki et al., 2021). Dengan demikian, kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dapat dipandang sebagai dua unsur kondisi fisik yang saling melengkapi dalam mendukung efektivitas teknik *passing* bawah pada pemain bola voli, termasuk pada peserta ekstrakurikuler di tingkat sekolah menengah.

METODE PENELITIAN

penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dengan metode korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. *Desain* penelitian melibatkan dua variabel bebas, yaitu kekuatan otot lengan (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2), serta satu variabel terikat, yaitu kemampuan *passing* bawah bola voli (Y).

Penelitian ini dilakukan di MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Populasi penelitian adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bola voli putri berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes *push-up* untuk mengukur kekuatan otot lengan, tes lempar tangkap bola tenis untuk mengukur koordinasi mata-tangan, dan *brady volleyball* test untuk mengukur kemampuan *passing* bawah. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas, korelasi *product moment*, dan korelasi ganda pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini diambil melalui beberapa tes yang peneliti lakukan kepada sampel peserta didik yakni tes kekuatan otot lengan, tes koordinasi mata-tangan, dan tes *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Kekuatan Otot Lengan

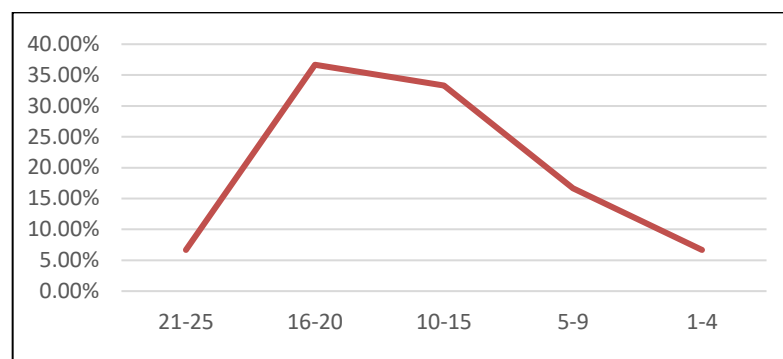
Berdasarkan hasil analisis untuk data pada variabel kekuatan otot lengan diperoleh nilai rata-rata (Mean) 13,76, skor tertinggi 25, skor terendah 1, dan standar deviasi sebesar 5,11. Distribusi frekuensi variabel kekuatan otot lengan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan Otot Lengan

No	Penilaian	Frekuensi	Persentase
1	21-25	2	6,67%
2	16-20	11	36,67%
3	10-15	10	33,33%
4	5-9	5	16,67%
5	1-4	2	6,67%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 30 peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas, sebanyak 2 peserta (6,67%) berada pada kategori baik sekali, 11 peserta (36,67%) kategori baik, 10 peserta (33,33%)

kategori cukup, 5 peserta (16,67%) kategori kurang, dan 2 peserta (6,67%) kategori kurang sekali. Dengan demikian, kekuatan otot lengan peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori baik.



Gambar 1. Grafik Variabel Kekuatan Otot Lengan

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas berada pada kategori baik dengan persentase 36,67%. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan pada peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori baik.

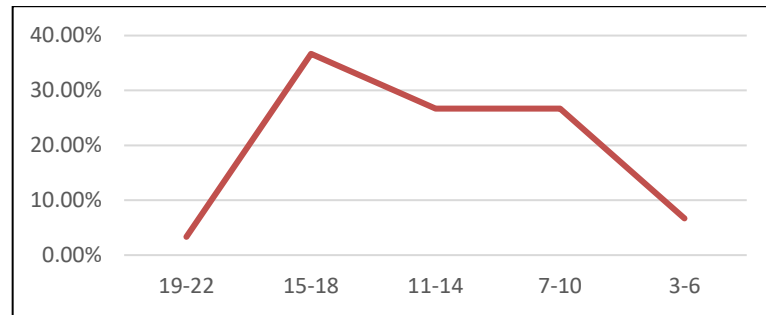
2. Koordinasi Mata-Tangan

Berdasarkan hasil analisis untuk data pada variabel koordinasi mata-tangan diperoleh nilai rata-rata (Mean) 12,63, skor tertinggi 20, skor terendah 3, dan standar deviasi sebesar 4,28. Distribusi frekuensi variabel koordinasi mata tangan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Koordinasi Mata Tangan

No	Penilaian	Frekuensi	Persentase
1	19-22	1	3,33%
2	15-18	11	36,67%
3	11-14	8	26,67%
4	7-10	8	26,67%
5	3-6	2	6,67%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa dari 30 peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas, sebanyak 1 peserta (3,33%) berada pada kategori baik sekali, 11 peserta (36,67%) kategori baik, 8 peserta (26,67%) kategori cukup, 8 peserta (26,67%) kategori kurang, dan 2 peserta (6,67%) kategori kurang sekali. Dengan demikian, koordinasi mata-tangan peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori baik.



Gambar 2. Grafik Variabel Koordinasi Mata Tangan

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas berada pada kategori baik dengan persentase 36,67%. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan pada peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori baik.

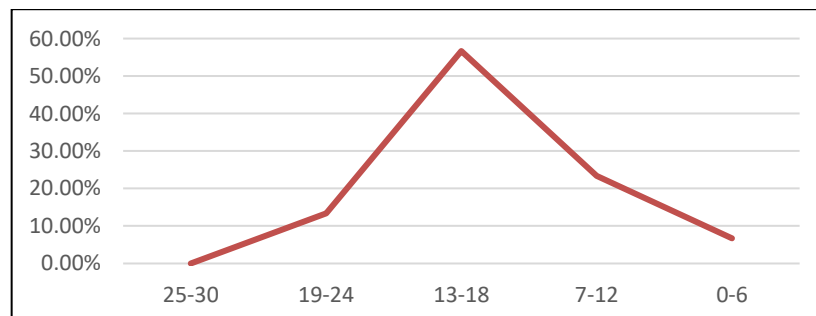
3. *Passing* Bawah Bola Voli

Berdasarkan hasil analisis untuk data pada variabel *passing* bawah bola voli diperoleh nilai rata-rata (Mean) 14,03, skor tertinggi 30, skor terendah 1, dan standar deviasi sebesar 4,56. Distribusi frekuensi variabel *passing* bawah dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel *Passing* Bawah

No	Penilaian	Frekuensi	Persentase
1	25-30	0	0,00%
2	19-24	4	13,33%
3	13-18	17	56,67%
4	7-12	7	23,33%
5	0-6	3	6,67%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa dari 30 peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas, 4 peserta (13,33%) kategori baik, 17 peserta (56,67%) kategori cukup, 7 peserta (23,33%) kategori kurang, dan 2 peserta (6,67%) kategori kurang sekali. Dengan demikian, kemampuan *passing* bawah peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori cukup.



Gambar 3. Grafik Variabel *Passing* Bawah

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa sebagian besar peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas berada pada kategori cukup dengan persentase 56,67%. Hal ini menunjukkan bahwa

kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli secara umum termasuk kategori cukup.

ANALISIS DATA

Uji Persyarat

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengujian menggunakan Chi-Kuadrat pada taraf signifikan 5%. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Data Hasil Uji Normalitas

Tes	X^2_{hitung}	DK	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Kekuatan Otot Lengan	3,059	4	9,4877	Berdistribusi Normal
Koordinasi Mata-Tangan	3,15	4	9,4877	Berdistribusi Normal
Passing Bawah Bola voli	1,968	4	9,4877	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4 seluruh variabel memiliki nilai X^2 hitung lebih kecil dari pada X^2 tabel (9,4877), sehingga data kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan kemampuan *passing* bawah berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk pengujian hipotesis.

UJI HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis korelasi *product moment* untuk hubungan parsial dan korelasi ganda untuk hubungan simultan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Tes	R_{hitung}	R_{tabel}	Tingkat Hubungan
Kekuatan Otot Lengan (X_1) dengan <i>Passing</i> Bawah (Y)	0,743	0,361	Kuat
Koordinasi Mata-Tangan (X_2) dengan <i>Passing</i> Bawah (Y)	0,686	0,361	Kuat
X_1 , dan X_2 , dengan Y	0,811	0,361	Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 5 nilai r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} (0,361), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan kemampuan *passing* bawah peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Hubungan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah termasuk kategori kuat, sedangkan hubungan kedua variabel secara bersama-sama termasuk kategori sangat kuat, nilai koefisien determinasi (KD) sebesar 65,7% menunjukkan bahwa kemampuan *passing* bawah dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan, sedangkan 34,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

PEMBAHASAN

Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan *Passing* Bawah Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kemampuan *passing* bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Hasil analisis data diperoleh nilai R_{hitung} sebesar 0,743 > nilai R_{tabel}

sebesar 0,361 dengan nilai signifikansi sebesar 0.05.

Menurut Harsono (2018), kekuatan merupakan kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan, sedangkan Bompia dan Buzzichelli (2019) menyatakan bahwa setiap keterampilan olahraga memerlukan dukungan kekuatan agar dapat dilakukan secara optimal. Temuan penelitian ini diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dewantara dan Raya (2022), yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kemampuan passing bawah dengan nilai signifikansi $0,010 < 0,05$ dan koefisien korelasi sebesar $r = 0,705$. Temuan tersebut semakin memperkuat bahwa kekuatan otot lengan merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli, sehingga semakin baik kekuatan otot lengan yang dimiliki peserta, semakin baik pula kemampuan passing bawah yang dapat ditunjukkan.

Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Passing Bawah Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kemampuan passing bawah pada peserta ekstrakurikuler bola voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Hasil analisis data diperoleh nilai r_{hitung} sebesar $0,686 > \text{nilai } r_{tabel}$ sebesar 0,361 pada taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin baik koordinasi mata-tangan yang dimiliki peserta, maka semakin baik pula kemampuan passing bawah yang ditampilkan. Temuan penelitian ini sejalan dengan Amanda et al., (2023) yang menunjukkan adanya hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan passing bawah dalam permainan bola voli.

Akhmady dan Duwila (2022) yang menyatakan bahwa koordinasi mata-tangan menjadi salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan keterampilan gerak olahraga. Selain itu, Illahi (2019) mengemukakan bahwa koordinasi yang baik mendukung efektivitas dan ketepatan gerakan yang dilakukan atlet. Temuan penelitian ini diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abdurrahman et al., (2019) yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dan kemampuan passing bawah, dengan hasil $F_{hitung} 149,153 > F_{tabel} 4,49$ pada taraf signifikansi 0,05. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah peserta ekstrakurikuler bola voli.

Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Secara Bersama-Sama dengan Kemampuan Passing Bawah Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan kemampuan passing bawah peserta ekstrakurikuler bola voli Mts Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis korelasi ganda (R_y) yang memperoleh nilai sebesar 0,811 yang menunjukkan hubungan positif dengan kontribusi sebesar 65,7%, sedangkan sisanya sebesar 34,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Temuan penelitian ini didukung oleh Suparman (2020) yang menunjukkan bahwa kekuatan

otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan bermain bola voli.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Astuti dan Erianti (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan penguasaan teknik dasar bola voli dipengaruhi oleh kondisi fisik yang mendukung pelaksanaan keterampilan. Selain itu, Amanda et al., (2023) menemukan bahwa koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap ketepatan passing bawah, sedangkan Subakti dan Ikhsan (2018) menegaskan bahwa kekuatan otot lengan mendukung kualitas pelaksanaan passing bawah. Temuan penelitian ini diperkuat oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Permana dan Febrianty (2016), yang menunjukkan bahwa koordinasi mata-tangan memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli. Hasil penelitian memperoleh koefisien korelasi sebesar 0,67 dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$, serta persamaan regresi $\hat{Y} = -15,07 + 1,3844X$, yang menunjukkan bahwa peningkatan koordinasi mata-tangan diikuti peningkatan kemampuan passing bawah. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini dan semakin memperkuat bahwa koordinasi mata-tangan berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kemampuan *passing* bawah, serta koordinasi mata-tangan dan kemampuan *passing* bawah peserta ekstrakurikuler bola voli MTS Satu Atap Pelawe Kabupaten Musi Rawas. Selain itu, kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan *passing* bawah, sehingga kedua komponen tersebut berperan penting dalam menunjang keterampilan *passing* bawah bola voli.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., Septiadi, F., & Wijaya, R.A.(2019) Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Peserta didik Ekstrakurikuler MTS Negeri 1 Suka Bumi. *Indonesia Sport Journal*. 1(2). 7-11.
- Adam, Q. H. (2018). Pemberdayaan Masyarakat di Kelurahan Wonosari Melalui Olahraga. Dimas: *Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 18(1), 111–128.
- Akhmady, A. L., & Duwila, F. M. (2022). Hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah pada tim bolavoli putri STKIP Kie Raha Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(8), 222–228.
- Alidin, L., Akhmady, A. L., & Saiman, R. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan Ketepatan Passing Atas dalam Permainan Bolavoli. *Babasal Sport Education Journal*, 1(2), 7 13.
- Amanda, R., Putra, D. P., & Lestari, S. (2023). Hubungan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan passing bawah bola voli pada siswa SMP. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(1), 45–52.
- Astuti, Y., & Erianti. (2023). Penguasaan Keterampilan Teknik Dasar Bermain Bolavoli Siswa. *Jurnal Penjakora*, 10(1), 46–54.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Dewantara, R., & Raya, A. (2022). *Hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan passing bawah pada pemain bola voli*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Firdaus, V. R., & Fahrizqi, E. B. (2023). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Passing Bawah Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 2 Kalianda. *Journal of Physical Education (JouPE)*, 4(1), 8–13.
- Harsono, H. (2018). *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Herman. (2019). Hubungan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 4(2), 45–52.
- Illahi, Y. K. (2019). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Keseimbangan, dan Kecepatan Terhadap Kemampuan *Dribbling* Bola basket. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2(1), 142–148.
- Jabbar, A. A., Erianti, E., Ihsan, N., & Astuti, Y. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Smash. *Jurnal Jpdo*, 5(5), 21–27.
- Marzuki, A., Bayu, A. T., & Hasani, I. (2021). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Ketepatan Passing Bawah Permainan Bola Voli*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III, 197–202.
- Nurhasan, & Asmuddin. (2022). Hubungan Koordinasi Mata dan Tangan dengan Ketepatan Servis Backspin Pada Club Persatuan Tennis Meja Amo Kota BauBau. *Joker (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 3, 141–152.
- Permana, D., & Febrianty, M. F. (2016). Hubungan antara Koordinasi Mata–Tangan dengan Kemampuan Passing Bawah Permainan Bola Voli. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 8(2), 59–69.
- Putro, W. S., & Anwar, S. (2022). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rusli, M., Saman, A., & Jumareng, H. (2018). Hubungan Antara Power Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa SMA Negeri 2 Mawasangka. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 17(2), 36–45.
- Subakti, S., & Ikhsan, M. (2018). Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Forehand Drive pada Persatuan Tennis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 2(3). 13-16.
- Suparman, S. (2020). Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Permainan Bola Voli Peserta Ekstrakurikuler Putra SMPIT Al-Fityan Gowa. *Unimuda Sport Jurnal*, 1(1), 1–6.
- Yunus, M, J. (2017). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.