

The relationship between coordination and balance on the under passing volleyball skills of students in the sports coaching education program at ubhara jaya university

Ahmad Muchlisin Natas Pasaribu^{1ABCDE}

¹Program Studi Pendidikan kepelatihan olahraga, Universitas Bhayangkara Jakarta raya

Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection

Corresponding Author: ahmad.muchlisin@dsn.ubharajaya.ac.id,

ABSTRAK

This research aims to determine whether there is a relationship between eye-hand coordination and the underhand volleyball passing skills of students in the Sports Coaching Education program at Ubharajaya University. Additionally, it investigates whether there is a relationship between balance and the underhand volleyball passing skills of students in the Sports Coaching Education program at Ubharajaya University. Furthermore, it explores whether there is a combined relationship between eye-hand coordination and balance with the underhand volleyball passing skills of students in the Sports Coaching Education program at Ubharajaya University. This study employs a correlational method, with the population being students in the Sports Coaching Education program and a sample size of 15 individuals. The instruments used in this study include: a test of eye-hand coordination measured by a tennis ball throw and catch test, a balance test measured using the modified Bass Test of Dynamic, and an underhand passing test measured over 60 seconds. Data processing involves statistical techniques such as mean calculation, standard deviation calculation, T-score calculation, correlation calculation, and hypothesis testing. The results of the research indicate a significant relationship between eye-hand coordination and balance with the underhand volleyball passing skills of students in the Sports Coaching Education program at Ubharajaya University ($4.26 > F$ Table 3.89). From this study, it can be concluded that there is a relationship between eye-hand coordination, balance, and underhand passing skills.

Keywords: Relationship, eye-hand coordination, balance, underhand passing

PENDAHULUAN

Permainan bola voli, olahraga yang ditandai oleh sifatnya yang cepat dan kerumitan strategis, menuntut keterampilan serbaguna dari para pemainnya. Di antara berbagai keterampilan dasar, passing bawah menjadi titik sentral yang mencolok, berfungsi sebagai landasan untuk memulai permainan serangan yang efektif (Castro et al., 2011; Szabo et al., 2019). Saat pemain terlibat dalam dinamika permainan yang berubah-ubah, kemampuan untuk melakukan passing bawah yang tepat menjadi penentu kritis keberhasilan. Dalam konteks ini, kerumitan koordinasi dan keseimbangan muncul sebagai faktor kunci yang memengaruhi keahlian passing bawah. Secara historis, ilmu olahraga telah secara mendalam mengeksplorasi komponen-komponen individu koordinasi dan keseimbangan, mengakui pentingnya dalam berbagai disiplin atletik. Namun, literatur yang membahas pengaruh terpadu koordinasi dan keseimbangan pada passing bawah dalam bola voli masih terbilang jarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan mengungkap hubungan rumit antara koordinasi, keseimbangan, dan pelaksanaan passing bawah. Memahami bagaimana elemen-elemen ini berinteraksi dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang mekanisme yang mendasari keberhasilan passing bawah dalam lingkungan yang dinamis dan menantang dalam bola voli. Koordinasi, yang didefinisikan sebagai sinkronisasi harmonis dari gerakan, terutama antara mata dan tangan, memainkan peran penting dalam akurasi dan waktu passing bawah. Kontrol yang tepat yang diperlukan untuk menangkap dan mengarahkan bola menuntut integrasi yang mulus antara persepsi visual dan keterampilan motorik (Mine et al., 2020). Secara bersamaan, keseimbangan muncul sebagai penentu krusial dalam menjaga stabilitas selama gerakan cepat dan perubahan arah yang tiba-tiba yang melekat pada bola voli. Kemampuan untuk melakukan passing bawah dengan efektif bergantung tidak hanya pada keahlian teknis koordinasi tetapi juga pada dukungan dasar yang diberikan oleh keseimbangan. Melihat sifat holistik koordinasi dan keseimbangan dalam passing bawah penting untuk menyempurnakan metodologi pendekatan dan mengembangkan strategi pendekatannya yang lebih komprehensif.

Pengembangan keterampilan passing bawah dalam permainan bola voli, seperti yang diuraikan oleh (Pratiwi & Anggara, 2021), menjadi esensial dalam menguji dan menguasai kemampuan untuk mengoper atau menyimpan bola dengan menggunakan teknik tertentu kepada rekan satu tim. Teknik passing bawah bukan hanya sekadar suatu aspek permainan, melainkan fondasi yang sangat krusial yang harus dikuasai oleh para pemain bola voli. Dalam konteks ini, beberapa fungsi utama dari passing bawah melibatkan kemampuan menerima bola pertama dari lawan, menyimpan bola dengan presisi kepada teman satu tim, serta menghadapi dan menahan serangan atau smash dari tim lawan. Sejalan dengan pandangan (Sahabuddin & Hakim, 2021), koordinasi, sebagai keterampilan gerak yang berasal dari harmonisasi sekelompok otot, dan kekuatan, sebagai komponen penting dari kondisi fisik yang memungkinkan seseorang untuk menanggung beban yang melibatkan kinerja otot, menjadi unsur integral dalam memahami dan mengembangkan kemampuan passing bawah dalam konteks bola voli. Selain itu, kekuatan otot, sebagai komponen biomotorik, menempati peran sentral dalam berbagai cabang olahraga (Radhi & Obaid, 2020), dengan tingkatan kebutuhan yang bervariasi koordinasi mata dan tangan yang baik juga sangat diperlukan untuk dapat mengarahkan pukulan bola dengan arah yang diinginkan saat melakukan serangan bola pada daerah lawan yang kosong sehingga lawan akan sulit menjangkau bola. Oleh karena itu, kemampuan seorang pemain bola voli untuk memadukan unsur koordinasi mata tangan dan keseimbangan saat melakukan passing bawah akan berpengaruh terhadap kualitas ayunan yang dihasilkan. Keberhasilan passing bawah sangat dipengaruhi oleh kekuatan otot, kemampuan koordinasi, dan keseimbangan (Akhmady & Duwila, 2022). Dalam pembelajaran passing bawah, terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki kemampuan passing bawah kurang baik, sementara sebagian mahasiswa lainnya memiliki kemampuan passing bawah yang baik.

Keseimbangan merupakan kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dalam keadaan dinamis maupun statis, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu utama terutama ketika dalam posisi tegak. Lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang berperan dalam membentuk keseimbangan, baik untuk mempertahankan maupun stabilitas tubuh akibat dari aktivitas motorik atau fisik (Ikadarny & Karim, 2020). Berdasarkan latar belakang di atas, saya tertarik untuk meneliti hubungan koordinasi mata tangan dan keseimbangan terhadap kemampuan passing bawah bola voli pada

mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya. penelitian tentang hubungan antara koordinasi mata tangan dan keseimbangan terhadap kemampuan passing bawah bola voli pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga di Ubharajaya menjadi sangat relevan dan penting. Urgensi penelitian ini dapat terlihat dari pemahaman bahwa passing bawah bukan hanya mengenai aspek teknis permainan, melainkan melibatkan elemen-elemen krusial seperti koordinasi mata tangan dan keseimbangan. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai hubungan antara faktor-faktor ini dengan kemampuan passing bawah dapat memberikan wawasan yang berharga untuk pengembangan teknik bermain bola voli. Selain itu, penelitian terlihat dari pernyataan bahwa dalam pembelajaran passing bawah, terdapat variasi kemampuan di antara mahasiswa, dengan beberapa memiliki kemampuan yang kurang baik. Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi variasi dalam kemampuan passing bawah, sehingga dapat memberikan kontribusi penting untuk pengembangan metode pelatihan dan pembelajaran yang lebih efektif dalam konteks pendidikan kepelatihan olahraga.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional, yang dilakukan untuk mengetahui adanya atau tidaknya hubungan antara kedua variabel atau beberapa variabel (Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang akan dikaitkan, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah koordinasi mata dan tangan, serta keseimbangan, sedangkan variabel terikatnya adalah passing bawah. Penelitian ini akan dilaksanakan di mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, populasi adalah mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya dengan jumlah 21 orang, dan yang digunakan sebagai sampel sebanyak 15 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes dan pengukuran variabel koordinasi mata dan tangan (X1) serta keseimbangan (X2) terhadap kemampuan passing bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y) dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel. 1 Hasil tes dan pengukuran variabel koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y).

No	Nama	Koordinasi Mata dan Tangan (X1)	keseimbangan (X2)	<i>passing</i> bawah (Y)
1	R	19	35	29
2	M.H	20	50	30
3	MWD	20	50	31
4	MHD	19	35	30
5	R.W	17	35	29
6	R.R	18	40	28
7	SR	19	45	31
8	ZKR	19	45	29
9	AMR	18	35	28
10	GJ	20	50	30
11	H	17	40	28
12	MST	19	50	29

13	R.A	19	40	28
14	NA	18	50	30
15	N	19	45	31
JUMLAH		281	645	441
RATA-RATA		18,73	43,00	29,40
STANDAR DEVIASI		0,96	6,21	1,12
SKOR TERENDAH		17	30	28
SKOR TERTINGGI		20	50	31

Berdasarkan tabel 3 data hasil pengukuran koordinasi mata dan tangan yang dilambangkan dengan X1. maka setelah dilakukan pengukuran didapat skor terendah 17 kali dan skor tertinggi 20 kali. Di peroleh rata-rata 18,73 dan standar deviasi 0,96. Data hasil pengukuran keseimbangan yang dilambangkan dengan X2. Maka setelah dilakukan pengukuran didapat skor terendah 30 kali dan skor tertinggi 50 kali. Di peroleh rata-rata 43,00 dan standar deviasi 6,21. Data hasil pengukuran keseimbangan yang dilambangkan dengan Y. maka setelah dilakukan tes *passing* bawah pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga UBHARA didapat skor terendah 28 kali dan skor tertinggi 31 kali. Di peroleh rata-rata 29,40 dan standar deviasi 1,12.

Tabel. 2 hasil perhitungan tscor variabel koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y).

No	Nama	Koordinasi Mata dan Tangan (X1)	keseimbangan (X2)	<i>passing</i> bawah (Y)
1	R	52,77	62,88	53,57
2	M.H	63,18	38,73	44,65
3	MWD	63,18	38,73	35,73
4	MHD	52,77	62,88	44,65
5	R.W	31,97	62,88	53,57
6	R.R	42,37	54,83	62,49
7	SR	52,77	46,78	35,73
8	ZKR	52,77	46,78	53,57
9	AMR	42,37	62,88	62,49
10	GJ	63,18	38,73	44,65
11	H	31,97	54,83	62,49
12	MST	52,77	38,73	53,57
13	R.A	52,77	54,83	62,49
14	NA	42,37	38,73	44,65
15	N	52,77	46,78	35,73
JUMLAH		750,00	750,00	750,00
RATA-RATA		50,00	50,00	50,00
STANDAR DEVIASI		10,00	10,00	10,00
SKOR TERENDAH		31,97	38,73	35,73
SKOR TERTINGGI		63,18	62,88	62,49

Keterangan :

Hasil : Data Hasil Tes dan Pengukuran

- X1 : Koordinasi Mata dan Tangan
 X2 : Keseimbangan
 Y : *Passing* Bawah

Berdasarkan Tabel 4 perhitungan T-score pada koordinasi mata dan tangan yang dilambangkan dengan X1, maka setelah dilakukan pengukuran didapatkan skor terendah 31,97 dan skor tertinggi 63,18. Di peroleh rata-rata 50,00 dan standar deviasi 10,00. Hasil perhitungan T-score data hasil tes keseimbangan yang dilambangkan dengan X2, maka setelah dilakukan tes pengukuran didapatkan skor terendah 38,73 dan skor tertinggi 62,88. Di peroleh rata-rata 50,00 dan standar deviasi 10,00. Hasil perhitungan T-score tes keseimbangan yang dilambangkan dengan Y, maka setelah dilakukan tes passing bawah pada mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga UBHARA didapatkan skor terendah 35,73 dan skor tertinggi 62,49. Di peroleh rata-rata 50,00 dan standar deviasi 10,00.

Tabel. 3 Uji Normalitas dengan uji lilifors data tes koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y).

NO	Variabel	L hitung	L Tabel	Keterangan
1	X1	0,191	0,220	Normal
2	X2	0,203	0,220	Normal
3	Y	0,216	0,220	Normal

Keterangan :

X1 : Variabel Koordinasi Mata dan Tangan

X2 : Variabel Keseimbangan

Y : Variabel *Passing* Bawah

L Tabel : Harga mutlak yang terbesar

Berdasarkan hasil dari tabel diatas, diketahui bahwa variabel tes koordinasi mata dan tangan (X1) memiliki L Hitung (0,191) < L Tabel (0,220), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tes keseimbangan berdistribusi normal. Hasil analisis variabel tes keseimbangan (X2) memiliki L Hitung (0,203) < L Tabel (0,220), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tes keseimbangan berdistribusi normal. Hasil analisis variabel tes *passing* bawah (Y) mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya memiliki L Hitung (0,216) < L Tabel (0,220), sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel tes keseimbangan berdistribusi normal.

Menguji Homogenitas menggunakan Uji Barlett, uji homogenitas dalam penelitian ini adalah menguji homogenitas gabungan varians populasi, yaitu $H_0 : \sigma^2_{x1} = \sigma^2_{x2} = \sigma^2_y$

Tabel. 4 Perhitungan Uji Homogenitas dengan uji Barlett

Hipotesis	dk	X Hitung	X Tabel (a=0,05)	Kesimpulan
$H_0 : \sigma^2_{x1} = \sigma^2_{x2} = \sigma^2_y$	14	0,05075	5,99	Homogen
$H_1 : \sigma^2_{x1} \neq \sigma^2_{x2} \neq \sigma^2_y$				

Keterangan

H_0 : Hipotesis nol

H_1 : Hipotesis alternatif

σ^2_{x1} : Variasi populasi variabel tes koordinasi mata dan tangan

σ^2_{x2} : Variasi populasi variabel tes keseimbangan

σ^2_y : Variasi populasi variabel tes *passing* bawah bola voli

dk : Derajat kebebasan

X Hitung : Chi-kuadrat hasil perhitungan

X Tabel : Chi-kuadrat tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji homogenitas antara variabel tes koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga UBHARA (Y). Dengan X Hitung (0,05075) < X Tabel (5,99), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

Tabel. 5 Uji Korelasi data tes koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y).

NO	Variabel	T hitung	T Tabel (a=0,05)	Keterangan
1	X1,Y	2,604	1.753	Signifikan
2	X2,Y	2,386	1.753	Signifikan
3	X1,X2	2,452	1.753	Signifikan

Keterangan

X1 : Variabel Koordinasi Mata dan Tangan

X2 : Variabel Keseimbangan

Y : Variabel Passing Bawah

T Hitung : Hasil Hitung

T Tabel : tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Dari data tabel di atas, antara tes koordinasi mata dan tangan (X1), terhadap *passing* bawah (Y), menghasilkan T hitung $2,604 > T$ Tabel $1,753$. Dengan demikian ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan (X1), terhadap *passing* bawah (Y).

Uji korelasi antara keseimbangan (X2) terhadap *passing* bawah (Y) menghasilkan T hitung $2,386 > T$ Tabel $1,753$. Dengan demikian dapat di simpulkan ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan (X2) terhadap *passing* bawah (Y).

Uji korelasi antara koordinasi mata dan tangan (X1), terhadap keseimbangan (X2) menghasilkan T hitung $2,452 > T$ Tabel $1,753$. Hal ini bermakna bahwa variabel koordinasi mata dan tangan (X1), terhadap keseimbangan (X2) adalah berarti. Dengan demikian dapat di simpulkan ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan (X1), terhadap keseimbangan (X2).

Tabel. 6 Uji Korelasi ganda data tes koordinasi mata dan tangan (X1) dan keseimbangan (X2) terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli mahasiswa mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya (Y).

Variabel	F hitung	F Tabel (a=0,05)	Keterangan
X1,X2,Y	4,26	3,89	Signifikan

Keterangan

X1 : Variabel Koordinasi Mata dan Tangan

X2 : Variabel Keseimbangan

Y : Variabel Passing Bawah

F Hitung : Hasil Hitung

F Tabel : tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Dari data tabel di atas, antara tes koordinasi mata dan tangan (X1), keseimbangan (X2) terhadap *passing* bawah (Y), menghasilkan F hitung $4,26 > F$ Tabel $3,89$. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan.

PEMBAHASAN

Pengujian hubungan koordinasi mata dan tangan dan keseimbangan terhadap *passing* bawah bola voli pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya dilakukan dengan menggunakan analisis korelasi. Pengujian hubungan menggunakan analisis korelasi dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Sebelum dilakukan analisis korelasi peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian asumsi klasik yaitu uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Barlett.

Pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana koordinasi mata dan tangan berinteraksi dalam proses melakukan *passing* bawah dapat membuka peluang untuk pengembangan pendekatan yang lebih spesifik dan efektif dalam meningkatkan keterampilan ini (Syahrudin et al., 2022). Selanjutnya, temuan terkait keseimbangan juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan *passing* bawah bola voli pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga di Ubharajaya. Nilai T yang dihasilkan sebesar 2,386, yang juga melebihi nilai T tabel yang ditetapkan sebesar 1,753. Ini menandakan bahwa keseimbangan tubuh memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan melakukan *passing* bawah (Arif et al., 2021; Trecroci et al., 2022). Ketika menggabungkan kedua faktor, yaitu koordinasi mata dan tangan serta keseimbangan, temuan menunjukkan bahwa keduanya juga memiliki hubungan yang signifikan dengan *passing* bawah. Nilai T sebesar 2,452, melebihi nilai T tabel, menegaskan bahwa keterampilan *passing* bawah tidak hanya dipengaruhi oleh satu aspek saja, tetapi oleh keseimbangan dan koordinasi antara mata dan tangan (Karalić et al., 2016). Ini menyoroti pentingnya melibatkan latihan yang merangsang keduanya secara simultan dalam program latihan.

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa hasil menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan terhadap *passing* bawah, terdapat juga hubungan yang signifikan antara keseimbangan dan *passing* bawah, dan juga terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan dan keseimbangan terhadap kemampuan *passing* bawah. Implikasi yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki dampak yang sangat penting terhadap pengembangan pendekatan pendidikan kepelatihan olahraga, khususnya dalam melatih kemampuan *passing* bawah dalam permainan bola voli. Pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara koordinasi mata tangan, keseimbangan, dan kemampuan *passing* bawah memberikan pandangan yang lebih holistik terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kinerja (Pion et al., 2015). Melalui pemahaman ini, pengajar dapat merancang metode pendekatan yang lebih spesifik dan efektif, disesuaikan dengan kebutuhan individu. Misalnya, untuk mahasiswa yang mungkin mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan *passing* bawah mereka, pengajar dapat memberikan intervensi yang lebih terarah dan personal. Ini dapat mencakup latihan khusus yang bertujuan meningkatkan koordinasi mata tangan atau keseimbangan (Akbar, 2023; Fitrianto & Prayoga, 2023), serta strategi pembelajaran yang lebih intensif. Pentingnya pemahaman ini juga muncul dalam konteks identifikasi bakat (Purba et al., 2019; Syahbannur et al., 2023). Dengan memahami faktor-faktor kunci yang berkontribusi pada kemampuan *passing* bawah, pengajar dapat lebih cermat dalam mengidentifikasi potensi calon atlet yang memiliki keunggulan alami dalam aspek-aspek tertentu. Hal ini dapat membantu dalam membangun tim yang seimbang dan efisien, dengan memanfaatkan kekuatan unik masing-masing pemain (Lin, 2014; Muazu Musa et al., 2021). Selain itu, pemahaman ini dapat membuka pintu untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan teori-teori baru dalam ilmu kepelatihan olahraga. Penelitian ini bukan hanya menyumbangkan informasi tambahan terkait dengan bola voli, tetapi juga membuka potensi baru untuk pengembangan dan peningkatan metode pelatihan dan pembelajaran dalam bidang pendidikan kepelatihan olahraga.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan terhadap *passing* bawah pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya, yang menghasilkan nilai T sebesar $2,604 > T$ Tabel 1,753. Serta, terdapat hubungan antara keseimbangan terhadap *passing* bawah bola voli pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya, yang menghasilkan nilai T sebesar $2,386 > T$ Tabel 1,753. Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan serta

keseimbangan terhadap passing bawah bola voli pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya, yang menghasilkan nilai T sebesar $2,452 > T$ Tabel 1,753.

Temuan signifikan dalam penelitian ini menggambarkan hubungan yang erat antara koordinasi mata dan tangan, keseimbangan, dan kemampuan passing bawah pada mahasiswa pendidikan kepelatihan olahraga Ubharajaya. Analisis statistik menunjukkan bahwa nilai T yang dihasilkan untuk hubungan antara koordinasi mata dan tangan dengan passing bawah adalah sebesar 2,604, yang melebihi nilai T tabel sebesar 1,753. Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan positif dan signifikan antara kemampuan koordinasi mata dan tangan dengan keterampilan passing bawah.

Saran bagi pembina atau guru olahraga, agar senantiasa memberikan latihan yang mampu meningkatkan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli. Bagi seluruh mahasiswa, agar senantiasa melalui menggunakan berbagai macam bentuk latihan agar dapat lebih meningkatkan kemampuan passing bawah menjadi lebih efektif dan efisien. Temuan ini bukan hanya memberikan kontribusi pada pemahaman kita tentang elemen-elemen krusial dalam passing bawah bola voli, tetapi juga memberikan dasar empiris yang kuat untuk pengembangan program pelatihan yang lebih efektif dalam konteks pendidikan kepelatihan olahraga di Ubharajaya. Pelatih dapat menggunakan temuan ini untuk merancang latihan yang lebih terfokus dan terpadu, sementara mahasiswa dan calon pelatih olahraga dapat memanfaatkan pengetahuan ini untuk meningkatkan keterampilan teknis mereka dengan pendekatan yang lebih ilmiah dan terarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. M. (2023). Efforts to improve eye-foot coordination learning outcomes through the play approach method for students. *Journal Activator*, 1(1), 22–32.
- 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.
- Arif, Y., Boleng, L. M., & Babang, V. M. M. F. (2021). The Influence of Paired Upper Passing Exercises to the Passing Ability of Volleyball Games at the University of Nusa Cendana Penjaksesrek Women's Team. *1st International Conference on Sport Sciences, Health and Tourism (ICSSHT 2019)*, 128–134.
- Arikunto, S. (2006). 2010 Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik. *Jakarta: Rhineka Cipta*.
- Castro, J., Souza, A., & Mesquita, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams. *Perceptual and Motor Skills*, 113(2), 395–408.
- Fitrianto, A. T., & Prayoga, H. D. (2023). Comparison of physical fitness levels and hand-eye coordination of students aged 10-12 years. *Journal Activator*, 1(2), 46–52.
- Ikadarny, I., & Karim, A. (2020). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kekuatan Otot Lengan, Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli. *Jendela Olahraga*, 5(1), 65–72.
- Karalić, T., Ljubojević, A., Gerdijan, N., & Vukić, Ž. (2016). Correlation of specific coordination by young female volleyball players and performance level of technical elements in volleyball. *Sportlogia*, 12(1).
- Lin, K. (2014). Applying game theory to volleyball strategy. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14(3), 761–774.
- Mine, G. Ü. L., ESKİYECEK, C., Şeşen, H., & Gazanfer, G. Ü. L. (2020). Determining effect of plyometric exercises on various motoric characteristics for woman volleyball players. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 22(1), 38–43.
- Muazu Musa, R., Abdul Majeed, A. P. P., Suhaimi, M. Z., Mohd Razman, M. A., Abdullah, M. R., & Abu Osman, N. A. (2021). The Effect of Competition Strategies in Influencing Volleyball Performance. In *Machine Learning in Elite Volleyball: Integrating Performance Analysis, Competition and Training Strategies* (pp. 13–19). Springer.
- Pion, J. A., Fransen, J., Deprez, D. N., Segers, V. I., Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Lenoir, M. (2015). Stature and jumping height are required in female volleyball, but motor coordination is a key factor for future elite success. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(6), 1480–1485.
- Pratiwi, E., & Anggara, N. (2021). Pengembangan Model Passing Bawah Bola Voli Pada Atlet Pemula Mahasiswa Universitas Islam Kalimantan MAB Kalimantan Selatan. *Halaman Olahraga Nusantara: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 23–37.
- Purba, A., Supriatna, E., & Samodra, Y. T. J. (2019). Identifikasi keberbakatan cabang olahraga bola voli. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(11).
- Radhi, M. N., & Obaid, S. H. (2020). The Effect of Functional Exercises in Some Biomotor Abilities and

- Metabolism Rate for Volleyball Young Players. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(4).
- Sahabuddin, S., & Hakim, H. (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Daya Tahan Otot Tungkai, Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli. *Journal Coaching Education Sports*, 2(2), 235–250.
- Syhabannur, R., Supriadi, B., & Mulyani, R. I. (2023). The Relationship between the Level of Nutritional Knowledge and Physical Activity on the Nutritional Status of Volleyball Athletes at the Attack Volleyball Club Samarinda. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(9), 2345–2358.
- Syahruddin, S., Saleh, M. S., & Saleh, M. S. (2022). The Influence of Body Structure and Eye-Hand Coordination on Upper Passing Ability in Volleyball Games. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 14(1), 92–101.
- Szabo, D. A., Neagu, N., Voidazan, S., Sopa, I. S., & Gliga, C. A. (2019). Analyzing the attack players in volleyball through statistical methods. *Health, Sports & Rehabilitation Medicine*, 20(4), 154–158.
- Trecroci, A., Cavaggioni, L., Rossi, A., Moriondo, A., Merati, G., Nobari, H., Ardigò, L. P., & Formenti, D. (2022). Effects of speed, agility and quickness training programme on cognitive and physical performance in preadolescent soccer players. *Plos One*, 17(12), e0277683.