



Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Dan Kelentukan Dengan Kemampuan Teknik *Passing* Bawah Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 26 Padang

Adri, Yuni Astuti, Erianti, Atradinal

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Adriaja810@gmail.com, yuniastuti@fik.unp.ac.id, erianti@fik.unp.ac.id, atr_pykh@yahoo.co.id

Kata Kunci : Koordinasi Mata-Tangan, Kelentukan, *Passing* Bawah

Abstrak : Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan koordinasi mata-tangan dan kelentukan dengan kemampuan *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang. Jenis penelitian ini adalah *korelasional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta ekstrakurikuler bolavoli berjumlah 38 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Dengan demikian jumlah sampel adalah 17 orang siswa puteri. Data dikumpulkan menggunakan pengukuran terhadap ketiga variable, koordinasi mata-tangan diukur dengan tes lempar tangkap bola tenis ke dinding sasaran, dan kelentukan menggunakan tes *bridge-up*. Kemampuan *passing bawah* menggunakan tes kemampuan *passing* bawah. Data dianalisis dengan korelasi *product moment* dan dilanjutkan dengan korelasi ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Koordinasi mata-tangan (X_1) mempunyai hubungan dengan kemampuan *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang (Y), diperoleh $r_{hitung} 0,500 > r_{tabel} 0,482$ (2) Kelentukan (X_2) mempunyai hubungan dengan kemampuan *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang (Y) dengan diperoleh $r_{hitung} 0,529 > r_{tabel} 0,482$. 3) Terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang, dengan diperoleh $r_{hitung} 0,554 > r_{tabel} 0,433$.

Keywords : *Keywords1, Keywords2, dst*

Abstract : *The aim of this research was to determine the relationship between eye-hand coordination and flexibility with the bottom passing ability of volleyball extracurricular students at SMP Negeri 26 Padang. This type of research is correlational. The population in this study was all 38 volleyball extracurricular participants. The sampling technique uses purposive sampling. Thus the number of samples is 17 female students. Data was collected using measurements of the three variables, eye-hand coordination was measured by throwing a tennis ball against a target wall, and flexibility using the bridge-up test. Down passing ability using the down passing ability test. The data was analyzed using product moment correlation and continued with multiple correlation. The results of the research show that: 1) Eye-hand coordination (X_1) has a relationship with the lower passing ability of volleyball extracurricular students at SMP Negeri 26 Padang (Y), obtained $r_{count} 0.500 > r_{table} 0.482$ (2) Flexibility (X_2) has a relationship with lower passing ability Volleyball extracurricular students at SMP Negeri 26 Padang (Y) obtained $r_{count} 0.529 > r_{table} 0.482$. 3) There is a significant (significant) relationship between hand-eye coordination and flexibility together with the bottom passing ability of volleyball extracurricular students at SMP Negeri 26 Padang, with $R_{count} = 0.554 > R_{table} 0.433$.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan kepada sekolah-sekolah, baik siswa putra maupun siswa putri dari tingkat dasar sampai tingkat atas. Materi pendidikan jasmani berbeda dengan materi pembelajaran lain, karena selain diajarkan teori, siswa-siswa juga diajarkan praktik yang berupa aktivitas jasmani atau olahraga yang disesuaikan dengan kemampuan dan karakteristik anak. Salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan siswa di bidang olahraga di sekolah adalah dengan menambahkan waktu di luar jam pelajaran. Kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran itu berupa kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan aktivitas yang digunakan untuk dapat mengembangkan bakat, minat dan potensi yang mereka miliki sesuai dengan karakteristik masing-masing.

Menurut Undang-Undang Republik Nomor 11 Tahun 2022 pasal 20 ayat (1) sampai (3) menjelaskan bahwa: "Olahraga prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka harkat dan martabat bangsa. Dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat kemampuan potensi untuk mencapai prestasi. Melalui pembinaan dan pengembangan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan".

Menurut Syafruddin (2011:53) prestasi merupakan "kemampuan dan keterampilan terbaik yang ditunjukkan/ditampilkan seorang pemain atau tim baik selama berlatih maupun dalam kompetisi atau pertandingan". Dengan demikian prestasi olahraga dapat diartikan hasil upaya maksimal yang dicapai seorang/tim dalam suatu latihan atau pertandingan. Permainan bola voli

merupakan permainan yang dimainkan oleh 6 orang dalam setiap regu. Didalam permainan bolavoli diperlukan teknik, taktik, dan strategi: *passing*, *smash*, *servis*, membendung *block* dan pertahanan.

Teknik dasar dalam permainan bolavoli harus dimiliki oleh seorang pemain voli untuk mencapai prestasi yang diinginkan. Salah satu Teknik yang harus dikuasai pemain bolavoli adalah *passing* bawah. Bolavoli merupakan permainan yang menggunakan tangan dan kaki. Oleh sebab itu, seseorang yang ingin menjadi pemain bolavoli, harus menguasai teknik *passing* bawah untuk menyambut bola servis lalu mengoperkan kepada toser untuk memudahkannya dalam memberikan umpan yang baik bagi *smasher* dan mendapatkan poin.

Menurut Rahayu (2018) mengatakan kondisi fisik bahwa " kondisi fisik adalah suatu kesatuan khusus dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya". Menurut Yenes & Leowanda (2019) adapun komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam permainan bolavoli, yaitu terdiri dari kekuatan, kelentukan, kelincahan, daya tahan, daya ledak dan koordinasi. Oleh sebab itu untuk memenuhi hal tersebut atlet harus memiliki kondisi fisik yang bagus seperti: daya ledak, daya tahan, kecepatan, koordinasi, kekuatan dan stamina yang tinggi serta kekuatan dan kelentukan yang baik sekali.

Setelah melihat kutipan mengenai komponen kondisi fisik dan teknik di atas, maka peneliti beranggapan bahwa kondisi fisik dan Teknik merupakan unsur penting dalam cabang olahraga bola voli. Unsur kondisi fisik diantaranya adalah koordinasi mata tangan dan kelentukan, sedangkan unsur teknik yang berperan penting salah satunya adalah *passing* bawah.

Passing bawah adalah suatu teknik dasar keterampilan *mepassing* bola ke daerah lawan atau teman sendiri yang ditujukan agar permainan mempunyai kemampuan untuk mengenali, menguasai dan memainkan bola agar teknik dasar lain dapat dilakukan dengan baik.

Menurut Yudha M. Saputra (1999:6), kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar pelajaran sekolah biasa, yang dilakukan di sekolah atau di luar sekolah dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan siswa, mengenai hubungan antar mata pelajaran, menyalurkan bakat dan minat, serta melengkapi pembinaan manusia seutuhnya. Adapun kegiatan ekstrakurikuler dalam bidang olahraga yang diselenggarakan SMP Negeri 26 Padang adalah sepakbola, bolavoli, dan pramuka.

SMP Negeri 26 Padang dalam perkembangannya masih baru dimulai sejak awal bulan Januari 2023 dalam pengelolaan kelas olahraga, sehingga siswa yang memiliki bakat dalam cabang olahraga lebih banyak melakukan latihan pada saat sebelum atau sesudah dilaksanakannya materi pembelajaran umum. Namun untuk lebih meningkatkan kemampuan siswa, SMP Negeri 26 Padang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler yang bertujuan untuk mewedahi minat dan bakat siswa dalam berbagai bidang khususnya olahraga.

Berdasarkan survei atau observasi di lapangan yang penulis lakukan, bahwa ditemukan perkembangan permainan bola voli siswa SMP Negeri 26 Padang dalam setiap permainan bolavoli banyak sekali mengalami kesalahan seperti seringnya siswa saat melakukan *passing* bawah yang tidak tepat sasaran, bola sering keluar lapangan (*out*), dan kurangnya koordinasi mata tangan saat melakukan *passing* bawah bahkan tidak melewati net sehingga menghasilkan poin

untuk lawan. Sehingga penulis berpikiran bahwa kemampuan *passing* bawah siswa SMP Negeri 26 Padang belum baik atau belum sesuai yang di harapkan.

Hal inilah yang menjadi salah satu penghalang para pemain untuk dapat bermain dengan baik guna memperoleh kemenangan dalam pertandingan ataupun dalam mencapai sebuah prestasi. Dari sekian banyak faktor yang diduga tersebut penulis fokus pada faktor kondisi fisik dimana koordinasi mata tangan dan kelentukan terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa SMP Negeri 26 Padang. Untuk mengetahui hal tersebut maka perlu diadakan suatu penelitian dengan judul "Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan Kelentukan Dengan Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli Siswa SMP Negeri 26 Padang".

METODE

Jenis penelitian ini adalah korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler bolavoli di SMP Negeri 26 Padang yang berjumlah 38 orang. Pengambilan sample dalam penelitian ini teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, sebanyak 17 orang. Teknik pengumpulan data yaitu tes koordinasi mata-tangan, tes kelentukan dan tes *passing* bawah. Teknik analisis data yang digunakan untuk penelitian adalah menggunakan teknik uji korelasi menggunakan rumus *person product moment*.

HASIL

1. Koordinasi Mata Tangan

Berdasarkan data kelompok tentang koordinasi mata-tangan tersebut diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) adalah 13, dan nilai tengah (*median*) yakni 15. Sedangkan hasil dari pengukuran koordinasi mata-

tangan siswa tersebut diperoleh simpangan baku (*standar deviasi*) yaitu sebesar 5,30. Selanjutnya distribusi hasil data koordinasi mata-tangan siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Data Koordinasi Mata-Tangan Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 26 Padang

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
≥ 25	1	5,88
20 – 24	1	5,88
15 – 19	3	17,65
10 – 14	7	41,18
5 – 9	5	29,41
Jumlah	17	100

Pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 17 orang siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan untuk kelas interval 5 - 9 adalah 5 orang (29,41%), kelas interval 10 - 14 yaitu sebanyak 7 orang (41,18%) dan yang memiliki kelas interval 15 - 19 adalah 3 orang (5,88%). Sedangkan untuk kelas interval 20 – 24 yaitu hanya 1 orang (5,88%) dan untuk kelas interval ≥ 25 juga ditemukannya hanya 1 orang (5,88%).

2. Kelentukan

Berdasarkan data kelompok untuk variabel kelentukan siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang, diperoleh nilai rata-rata hitung (*mean*) adalah sebesar 53,29 dan nilai tengah (*median*) yaitu 53,50. Sedangkan simpangan baku (*standar deviasi*) yakni 9,85. Selanjutnya distribusi frekuensi hasil data kelentukan siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kelentukan Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 26 Padang

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
≥ 66	1	5,88
59 – 65	5	29,41
52 – 58	3	17,65
45 – 51	3	17,65
38 – 44	5	29,41
Jumlah	17	100

Pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 17 orang siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan untuk kelas interval 5 - 9 adalah 5 orang (29,41%), kelas interval 10 - 14 yaitu sebanyak 7 orang (41,18%) dan yang memiliki kelas interval 15 - 19 adalah 3 orang (5,88%). Sedangkan untuk kelas interval 20 – 24 yaitu hanya 1 orang (5,88%) dan untuk kelas interval ≥ 25 juga ditemukannya hanya 1 orang (5,88%).

3. Kemampuan teknik *passing* bawah

Hasil data kemampuan teknik *passing* bawah dari 17 orang siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang, didapatkan skor tertinggi adalah 15 dan skor terendah yaitu 5, sedangkan untuk *range* (jarak pengukuran) ditemukan yakni 10. Berdasarkan hasil data yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh rata-rata hitung (*mean*) adalah 9,35, nilai tengah (*median*) adalah 3,04, dan simpangan baku (*standar deviasi*) 3,04. Selanjutnya distribusi hasil data kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Hasil Data Kemampuan *Passing* Bawah Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 26 Padang

Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
≥ 15	1	5,88
12 – 14	3	17,65
9 – 11	5	29,41
6 – 8	7	41,18
≤ 5	1	5,88
Jumlah	17	100

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dari 17 orang siswa, yang memiliki data kemampuan teknik *passing*

bawah dengan kelas interval ≤ 5 yaitu hanya 1 orang (5,88%), kelas interval 6 – 8 yaitu sebanyak 7 orang (41,18%), dan kelas interval 9 - 11 adalah 5 orang (29,41%). Selanjutnya kelas interval 12 - 14 yaitu 3 orang (17,65%), dan kelas interval ≥ 15 yaitu hanya 1 orang (5,88%).

4. Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis dengan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data dari variabel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak dapat digunakan uji Lilliefors.

Tabel 4. Uji Normalitas dengan Lilliefors

Variabel	$L_{\text{observasi}}$	L_{tabel}	Kesimpulan
Koordinasi mata-tangan (X_1)	0,147	0,206	Data Berdistribusi Normal
Kelentukan (X_2)	0,189		
Kemampuan teknik <i>passing</i> bawah (Y)	0,191		

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, ternyata hasil uji Lilliefors yang di observasi $L_o < L_t$ ($\alpha = 0.05$), jika L_o lebih kecil dari L_t hal ini berarti ketiga data variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu koordinasi mata-tangan, kelentukan, dan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang adalah berdistribusi normal.

5. Uji Hipotesis Penelitian Ke Pertama (X_1 dengan Y)

Tabel 5. Rangkuman Uji signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Koordinasi mata-tangan Dengan Kemampuan Teknik *Passing* Bawah

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Koordinasi mata-tangan dengan kemampuan teknik <i>passing</i> bawah siswa	4,47	1,73	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, ternyata $t_{\text{hitung}} = 4,47 > t_{\text{tabel}} 1,73$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara koordinasi mata-

tangan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang, diterima kebenarannya secara empiris.

6. Uji Hipotesis Penelitian Kedua (X_2 dengan Y)

Tabel 6. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Kelentukan Dengan Kemampuan Teknik *Passing* Bawah

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelentukan dengan kemampuan teknik <i>passing</i> bawah	2,41	1,73	Signifikan

Berdasarkan tabel diatas, ternyata $t_{\text{hitung}} = 2,41 > t_{\text{tabel}} 1,73$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara kelentukan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang, diterima kebenarannya secara empiris.

7. Pengujian Hipotesis Ketiga (X_1 dan X_2 dengan Y)

Tabel 7. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Koordinasi mata-tangan dan Kelentukan Secara Bersama-Sama Dengan Kemampuan *Passing* Bawah

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan teknik <i>passing</i> bawah	5,37	3,55	Signifikan

Berdasarkan tabel 8 di atas, ternyata $F_{\text{hitung}} = 5,37 > F_{\text{tabel}} 3,55$ dengan $\alpha = 0.05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler

bolavoli SMP Negeri 26 Padang, dan diterima kebenarannya secara empiris.

PEMBAHASAN

Hubungan Koordinasi mata-tangan Dengan Kemampuan teknik *passing* bawah Siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang.

Berdasarkan hasil temuan penelitian sesuai dengan hipotesis pertama yang diajukan, ternyata koordinasi mata-tangan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang. Selanjutnya koordinasi mata-tangan berkontribusi atau memberikan sumbangan sebesar 25% terhadap kemampuan *passing* bawah siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin baik tingkat koordinasi mata-tangan maka semakin baik pula kemampuan *passing* bawah siswa.

Berpedoman pada temuan penelitian seperti yang telah diuraikan di atas, cukup besar juga sumbangan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan teknik *passing* bawah siswa. Teknik *passing* bawah adalah suatu cara yang dilakukan siswa dalam mencapai tujuan secara efektif dan efisien yaitu untuk mengoper bola pada teman satu tim. Teknik *passing* bawah ini harus dikembangkan berdasarkan praktek dan mencari penyelesaian suatu gerakan mengoper bola dengan lengan bawah.

Menurut Aip Syarifudin dalam David (2017:32) *passing* bawah adalah "cara mengambil bola yang berada di bawah badan dan biasanya dilakukan menggunakan dua tangan (dari siku sampai pergelangan tangan yang dirapatkan), baik untuk mengoper bola kerekan satu tim atau langsung kearah lapangan lawan melewati atas net". Sesuai dengan pendapat ini maka jelaslah bahwa *passing* bawah merupakan gerakan mengoper

bola dengan kedua tangan sejajar dan dirapatkan untuk mendorong bola kearah yang diinginkan.

Agar pelaksanaan *passing* bawah dapat dilakukan dengan baik salah satu komponen kondisi fisik penting dan dominan dibutuhkan adalah koordinasi mata-tangan. Menurut Efendi.E. (2017:25) mengatakan bahwa "koordinasi mata-tangan adalah integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama untuk melihat informasi dan tangan sebagai pemegang fungsi untuk melakukan tugas gerakan sesuai informasi yang dinyatakan mata".

Berpedoman dari pendapat di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kerjasama antara mata dengan tangan dalam melakukan gerakan *passing* bawah, ini akan menghasilkan timing dalam pengambilan bola yang akurat. Kemudian melalui timing yang baik maka perkenaan tangan dan bola menghasilkan gerakan yang efektif, dan penempatan bola menjadi lebih akurat sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Sesuai dengan pendapat di atas, maka agar siswa ingin meningkatkan kemampuan teknik *passing* bawah dalam permainan bolavoli, maka dia harus berlatih komponen-komponen kondisi fisik yang erat hubungannya dengan koordinasi seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan, fleksibilitas. Di samping untuk mempelajari teknik *passing* bawah dengan sendirinya kemampuan taktik juga akan berkembang. Artinya tingkat koordinasi seseorang mempunyai peranan penting dalam belajar dan meningkatkan teknik dan taktik dalam permainan bolavoli.

Hubungan kelentukan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang.

Berdasarkan hasil temuan penelitian sesuai dengan hipotesis kedua yang diajukan, ternyata kelentukan mempunyai hubungan

yang signifikan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang. Selanjutnya kelentukan berkontribusi atau memberikan sumbangan sebesar 28% terhadap kemampuan *passing* bawah siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin baik tingkat kelentukan maka semakin baik pula kemampuan *passing* bawah siswa.

Kelentukan menurut Syafruddin dalam Erianti, Yuni Astuti (2019:114) adalah "merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan latihan-latihan dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas. Dengan kata lain kelentukan juga merupakan kemampuan persendian/ pergelangan untuk mendapatkan gerakan -gerakan ke semua arah secara optimal". Bahkan para ahli mengatakan bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan-kemampuan kondisi fisik yang lain. Seperti mempelajari keterampilan *passing* bawah dalam permainan bolavoli siswa di SMP Negeri 26 Padang.

Dalam pelaksanaan *passing* bawah ketika pengambilan bola dengan gerakan kedua lengan harus menjulur ke depan bawah seluas mungkin, agar bola dapat diambil dengan baik. Gerak sendi lengan dan bahu betul-betul dimiliki siswa karena kelentukan mempunyai peran yang besar dimana pada saat melakukan gerakan tersebut kelentukan otot-otot pada togok harus lentur, agar pergerakan yang dilakukan dalam *passing* bawah tidak terasa kaku dan tegang. Di samping itu dengan kelentukan yang baik, maka kemungkinan cedera pada saat melakukan gerakan dapat dihindari, terutama pada persendian dan otot.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan latihan yaitu

antara lain; latihan dilakukan umumnya dimulai dengan pemanasan lembut untuk meningkatkan suhu tubuh. Kemudian berkembang melalui serangkaian latihan peregangan untuk memanjangkan otot-otot di kaki, tangan, pinggul dan batang tubuh, dan akhirnya naik melalui kepala dan leher.

Selanjutnya lakukan latihan kelentukan ke segala arah secara optimal sesuai fungsi dan kemampuan persendian. Latihan-latihan kelentukan harus dilakukan sebelum dan sesudah latihan kekuatan dan kecepatan. Karena program pengembangan kelentukan perlu dikombinasikan dengan latihan kekuatan. Kekuatan yaitu suatu kemampuan kondisi fisik siswa yang diperlukan dalam peningkatan prestasi belajar gerak, seperti belajar gerak dalam pelaksanaan teknik *passing* bawah dalam permainan bolavoli.

Hubungan koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang.

Hasil penelitian ketiga sesuai dengan hipotesis yang diajukan, ternyata koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama mempunyai hubungan dan memberikan kontribusi yang berarti yaitu sebesar 43,43%. terhadap kemampuan teknik *passing* bawah siswa ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 26 Padang. Artinya koordinasi mata-tangan dan kelentukan secara bersama-sama memiliki peranan yang cukup penting dalam meningkatkan kemampuan teknik *passing* bawah siswa.

Sesuai dengan uraian di atas, maka jelaslah bahwa koordinasi mata-tangan dan kelentukan merupakan dua unsur kondisi fisik dominan dibutuhkan dalam melakukan *passing* bawah. Semakin baik tingkat koordinasi mata-tangan dan kelentukan,

maka semakin baik pula kemampuan *passing* bawah siswa dalam permainan bolavoli. Artinya kedua unsure ini perlu ditingkatkan, terutama siswa yang memiliki skor di bawah kelompok rata-rata.

Selanjutnya meskipun kedua factor tersebut mempunyai peranan penting dan mempunyai hubungan serta berkontribusi dengan kemampuan *passing* bawah siswa akan tetapi ada factor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan *passing* bawah diantaranya adalah daya tahan kekuatan otot lengan yaitu kemampuan sekelompok otot lengan untuk mengatasi beban atau tahanan yang disebabkan pembebanan kekuatan dalam waktu relatif lama. Hal ini dapat dicontohkan dalam melakukan gerakan teknik *passing* bawah selama permainan berlangsung dilakukan secara berulang-ulang. Kedua otot lengan menerima bola yang sangat keras dari hasil pukulan servis atas, servis lompat, dan *smash*.

Kemampuan *passing* bawah juga dapat dipengaruhi oleh kelincahan adalah kemampuan siswa dalam merubah-ubah arah gerakan dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan. Penerimaan bola datangnya tidak selalu dihadapan siswa dan mengharuskan dia untuk merubah-ubah tubuh atau bagian-bagian tubuh dalam situasi bergerak. Hal ini dapat ditingkatkan melalui latihan seperti lari zig zag, shuttle run, squat thrust, semua bentuk latihan ini terus menerus atau secara berulang-ulang dilakukan, sehingga kemampuan kelincahan dapat ditingkatkan.

Sesuai dengan pendapat tentang cara melakukan *passing* bawah yang telah dikemukakan pada halaman sebelumnya, maka dalam latihan gerakan-gerakan yang ada dalam teknik *passing* bawah harus dikontrol dalam pelaksanaannya. Misalnya perkenaan bola dengan tangan, cara atau

teknik penerimaan bola, ayunan lengan, pandangan pada saat menerima bola, posisi tangan dan kepekaan mengendalikan bola. Artinya siswa harus belajar dan berlatih tentang penguasaan teknik *passing* bawah yang benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Koordinasi mata-tangan mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa dan diterima kebenarannya secara empiris, serta berkontribusi sebesar 25%
2. Kelentukan mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa dan diterima kebenarannya secara empiris, serta berkontribusi sebesar 28%.
3. Kelentukan dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan teknik *passing* bawah siswa dan diterima kebenarannya secara empiris, serta berkontribusi sebesar 43,43%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aep Rohendi dan Etor Suwandar. (2018). *Metode Latihan Dan Pembelajaran Bola Voli Untuk Umum*. Bandung: Alfabeta.
- Ahmad Sayfudin Ali. (2017). *Analisis Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Final Livoli 2016 dan 2017*. Universitas Negeri Surabaya.
- Apri Agus & Sepriadi. (2019). *Manajemen Kebugaran*. Padang: Sukabina Press
- Arsil. (2015). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.

- _____. (2018). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Padang: Wineka Media.
- Barbara L. Viera & Bonnie J. Freguson. (2004). *Bolavoli Tingkat Pemula*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Beuthelstahl, Dieter. (2013). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pionir Jaya.
- David Sandler, Mcneely. (2007). *Power Plyometrics The complete Program*. Singapore: Meyer & Meyer Sport.
- Erianti. (2011). *Bola Voli (Bahan Ajar)*. Padang: FIK UNP
- Erianti & Yuni astuti. (2019) *Bola Voli*. Padang Sukabina press.
- Erianti, S.D.P. (2023). *Pengaruh Model Latihan Passing Bawah terhadap Kemampuan Passing Bawah Pemain Bolavoli SMK Pariwisata 'Aisyiyah Sumbar*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(5).
- Haripah Lawanis. S. Z. D. 2023. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan terhadap Kemampuan Smash Atlet Bola Voli Putra Padang Volleyball Club*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(5)
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Hidayat, A., & Muslimin. (2018). *Pengembangan Perangkat Tes Dan Pengukuran Passing Bola Voli Berbasis Komputer*. *Jurnal Sositologi*. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.2.11>
- Irawadi. (2014). *Kondisi Fisik & Pengukurannya*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang: UNP Press.
- Ismaryati. (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. UNS: Surakarta.
- Nasriani, A., & Mardela, R. (2019). *Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata Tangan Berhubungan Dengan Kemampuan Smash Bolavoli*. *Jurnal Patriot*, 1(3).
- Nuril Ahmadi. (2007). *Permainan Bolavoli*. Surakarta: Era Intermedia.
- Nurul Ihsan, E.Y.A. (2022). *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan dengan Kemampuan Smash*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(5).
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedure*. Jakarta: Kencana.
- Syahrial Bakhtiar, A.A.W. (2023). *Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata -Tangan terhadap Pukulan (Tsuki) Atlet Shorinji Kempo*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(10).
- Syafruddin. (2005). *Pengantar Ilmu melatih*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- _____.(2011). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: UNP Press.
- Syafruddin, D.N.M. 2021. *Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Tangan Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bola Voli*. *Jurnal Sporta Sainatika*, 6(2).
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Bandung:Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002) *Manajemen Penelitian*. Edisi Revisi. Jakarta: PT AsdiMahasatya.
- Sukardi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Taktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Surtiyo. (2013). *PJOK (Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan SMP/MTs*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Undang-undang RI No.03 Pasal 20 Ayat 5 (2005). *Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*.

- Yuni Astuti, R.M.D. (2023). *Analisis Elemen Kondisi Fisik dan Kemampuan Passing Bawah, Smash Atlet Bolavoli Club Porpen Kota Padang*. Jurnal Pendidikan Olahraga, 6(5).
- Yulius Slamet. (2008). *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press