

KONTRIBUSI DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI TERHADAP KEMAMPUAN PASSING BAWAH BOLAVOLI SISWA EKSTRAKURIKULER SMAN 1 JUNJUNG SIRIH KABUPATEN SOLOK

Lira Andarista¹, Sepriadi², Erianti³, Yuni Astuti⁴

Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahraagaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia

liraandaristaa@gmail.com¹, sepriadi@fik.unp.ac.id², erianti@fik.unp.ac.id³, yuniastuti@fk.unp.ac.id⁴

<https://doi.org/10.24036/JPDO.9.2026.0134>

Kata Kunci : Daya tahan kekuatan otot lengan, koordinasi, kemampuan *passing* bawah, bolavoli
Abstrak : Permasalahan dalam penelitian ini adalah masih belum optimalnya kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler sman 1 junjung sirih, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor dominan seperti daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1Junjung Sirih, Kabupaten Solok. Jenis Penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli yang berjumlah 46 orang, dan sampel berjumlah 32 orang puteri yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen daya tahan kekuatan otot lengan menggunakan *Push up test*. Koordinasi menggunakan *Ballwerfen und-fungen Test*, Kemampuan *passing* bawah menggunakan *Test Repeated volleys test*. Teknik analisis data menggunakan korelasi sederhana dan korelasi ganda. Hasil pengujian Hipotesis menunjukkan (1) Terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 37,94%. (2)Terdapat kontribusi koordinasi terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 27,24%. Terdapat Kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi secara bersama-sama terhadap terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 39,77%.

Keywords : *Explosive power of leg muscles, flexibility, underhand pass, volleyball*

Abstract : *The problem in this study is that the volleyball underhand passing ability of extracurricular students of SMAN 1 Junjung Sirih is still not optimal, which is influenced by several dominant factors such as arm muscle strength endurance and coordination. The purpose of this study was to determine how much the arm muscle strength endurance and coordination contribute to the volleyball underhand passing ability of extracurricular students of SMAN 1 Junjung Sirih, Solok Regency. This type of research is quantitative using the correlational method. The population in this study were 46 students who participated in volleyball extracurricular activities, and the sample was 32 female students taken using a purposive sampling technique. The instrument for arm muscle strength endurance used the Push up test. Coordination used the Ballwerfen und-fungen Test, and underhand passing ability used the Repeated volleys test. Data analysis techniques used simple correlation and multiple correlation. The results of the Hypothesis test showed (1) There is a contribution of arm muscle strength endurance to the volleyball underhand passing ability of extracurricular students at SMAN 1 Junjung Sirih, Solok Regency of 37.94%. (2) There is a contribution of coordination to the underhand passing ability of extracurricular volleyball students at SMAN 1 Junjung Sirih, Solok Regency of 27.24%. There is a contribution of arm muscle strength endurance and coordination together to the underhand passing ability of extracurricular volleyball students at SMAN 1 Junjung Sirih, Solok Regency of 39.77%.*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani olahraga kesehatan pada hakekatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu baik dalam hal fisik, mental, serta emosional (Arie Asnaldi, Yessi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah, 2023).

Olahraga adalah aktivitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya sekarang ini tidak lagi dipandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat (Asnaldi, 2019)

Pengembangan dan pembinaan olahraga dapat dilakukan dalam berbagai kegiatan keolahragaan secara aktif yang dilaksanakan oleh masyarakat, baik atas dorongan masyarakat itu sendiri maupun pemerintah daerah (Sepriadi & Yulifri, 2018).

Untuk memenangkan permainan yaitu dengan cara mematikan bola di daerah lawan. Hal ini diperkuat oleh Surtiyo (2013:55) mengatakan bahwa "permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga dengan cara memvoli bola agar hilir mudik di atas jaring atau net dengan tujuan agar dapat menjatuhkan bola di dalam petak lawan".

"Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak langsung kontak dengan badan (no body contact), sebab di batasi oleh jaring atau net yang secara langsung menjadi tantangan bagi pemain untuk melewatkan bola ke daerah lawan tanpa menyentuh jaring atau net (Asnaldi, 2020)".

Permainan olahraga bolavoli ini merupakan salah satu cabang olahraga beregu yang dipertandingkan mulai dari tingkat Kecamatan, Kabupaten/Kota dan Nasional, bahkan Internasional (Astuti, Erianti, Zulfahri, Pitnawati, & Arsil, 2020).

Sedangkan menurut Erianti (2020)

permainan bolavoli adalah "Permainan tempo yang cepat, sehingga waktu untuk memainkan bola sangat terbatas dan bila tidak menguasai teknik dengan baik (sempurna) akan memungkinkan terjadinya kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar".

SMAN 1 Junjung Sirih melakukan pembinaan keolahragaan dengan kegiatan ekstrakurikuler salah satunya adalah ekstrakurikuler bolavoli yang diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas sehingga nantinya mampu membawa nama baik di daerahnya.

Kondisi fisik manusia terbentuk dari sejumlah komponen yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan, karena setiap komponen fisik memiliki keterhubungan dengan komponen lainnya (Asnaldi, 2020).

Menurut Mulyana et al. (2023:45) juga menegaskan bahwa kondisi fisik berperan penting dalam pembelajaran pendidikan jasmani karena mendukung peningkatan keterampilan gerak dan pencegahan cedera pada peserta didik. Keterampilan teknik dasar bolavoli juga sangat penting bagi seseorang pemain bolavoli,

Menurut Erianti & Astuti (2019) "teknik-teknik dalam permainan bolavoli meliputi: servis, passing, umpan (set-up), smash (spike), dan bendungan (block)". Sesuai dengan pendapat ahli tersebut jelaslah bahwa penguasaan seseorang terhadap suatu teknik olahraga merupakan gambaran tingkat kemampuan yang dimilikinya.

Passing merupakan teknik dasar yang digunakan untuk mengoper bola ke arah rekan satu tim dengan tujuan mempertahankan kelangsungan permainan dan menyiapkan serangan berikutnya (Karisman & Supriadi, 2022:27).

Menurut Erianti (2022:141) "Passing bawah merupakan elemen utama untuk mempertahankan regu dari serangan lawan

(bola yang datangnya terlalu keras dan sulit dimainkan dengan passing atas maka diambil dengan passing bawah)”.
Di mana setiap siswa didorong untuk mengikuti minimal satu kegiatan ekstrakurikuler sesuai minat dan kemampuannya. Ektrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih mencakup tiga bidang utama, yaitu bidang keolahragaan, bidang kerohanian, dan bidang kesenian. Bidang keolahragaan meliputi kegiatan seperti bolavoli, sepak bola, futsal, dan silat.

Setiap tahunnya, tim bolavoli sekolah ini aktif mengikuti berbagai turnamen antarsekolah maupun tingkat kabupaten, seperti Tender Cup tahun 2021 dengan capaian juara II, Bimal Malalo Cup tahun 2022, School Meeting SMANSA Singkarak tahun 2022, Karang Taruna Cup 2024,

Kondisi ini menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor tertentu yang memengaruhi penurunan prestasi, baik dari segi teknik, fisik, maupun mental pemain. Salah satu aspek penting yang diduga berpengaruh terhadap kemampuan bermain bolavoli, khususnya dalam melakukan passing bawah, adalah daya tahan kekuatan otot lengan dan juga koordinasi.

Ektrakurikuler bolavoli SMAN 1 Junjung Sirih di pimpin oleh Bapak Asril Indra Yumayor, S.Pd yang merangkap sebagai pelatih. Menurut sumber dari pembina ekstrakurikuler bolavoli yaitu Bapak Asril Indra Yumayor S.Pd, ekstrakurikuler bolavoli sempat berhenti pada 1 semester di tahun 2023,

Dan kemudian mulai berjalan lagi di tahun 2024-sekarang. Ektrakurikuler bolavoli terdiri dari 32 pemain puteri, dan 14 pemain putera. Pada ekstrakurikuler ini terdapat sarana prasarana yang dapat menunjang proses latihan, seperti: lapangan, bola, net, peralatan fisik, dan seorang pelatih.

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan penulis selama melaksanakan praktik lapangan di SMAN 1 Junjung Sirih, pada kegiatan ekstrakurikuler bolavoli terlihat bahwa kemampuan bermain siswa masih kurang baik, dan masih belum optimalnya kemampuan passing bawah siswa yang disebabkan oleh lemahnya kekuatan otot lengan serta koordinasi mata-tangan.

Hal ini tampak ketika pemain melakukan latihan maupun ketika bertanding. Saat melakukan passing bawah, operan kepada rekan satu tim sering kali tidak akurat. Selain itu, saat menerima bola dari serangan lawan, para pemain kerap gagal melakukan penyelamatan, misalnya ketika menerima bola hasil servis atas atau smash dari lawan yang dilakukan sambil melompat.

Kondisi tersebut menyebabkan bola sering mati dan memberikan poin bagi tim lawan. Banyak faktor yang di duga dapat mempengaruhi kemampuan passing bawah, diantaranya yaitu, daya tahan kekuatan otot lengan, koordinasi, kelincahan, kelentukan, ayunan lengan, sikap badan, perkenaan bola dengan tangan, dan konsentrasi pada saat menerima bola dengan passing bawah.

Dari beberapa faktor yang mempengaruhi teknik passing bawah tersebut, maka penulis menduga masih belum optimalnya kemampuan passing bawah pemain, yang lebih disebabkan oleh beberapa faktor dominan salah satunya daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan pemain yang masih belum optimal.

Dalam permainan bolavoli, seorang pemain harus memiliki daya tahan kekuatan otot lengan yang baik. Dikarenakan seorang pemain harus mampu mempertahankan kekuatan lengan saat akan menerima bola dengan berbagai kecepatan dan tekanan.

Karena bola yang datang tidak selalu pelan dan tepat di hadapan kita, bahkan ada

bola dari lawan yang datangnya cepat, kuat, dan keras. Kemudian, faktor koordinasi mata-tangan juga sangat dibutuhkan dalam gerakan passing bawah

terutama pada saat mengantisipasi bola tersebut dibutuhkan kecermatan pandangan, dan kecepatan menempatkan diri di bawah bola untuk melakukan posisi passing bawah. Dari uraian di atas benar atau tidaknya dugaan penulis tentang belum optimalnya kemampuan passing bawah pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bolavoli di SMAN 1 Junjung Sirih, Kabupaten Solok,

Ada hubungannya dengan daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan yang masih belum begitu baik. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini yang berjudul "Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Terhadap Kemampuan Passing Bawah Bolavoli Siswa Ektrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih Kabupaten Solok".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi yang bertujuan untuk melihat hubungan antar variable. Penelitian ini dilakukan di lapangan SMAN 1 Junjung sirih, Kabupaten Solok pada bulan Maret

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 46 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan 32 orang perempuan. Sedangkan untuk sampel ditarik berdasarkan purposive sampling dan menghasilkan 32 orang sample perempuan

Instrumen penelitian ini terdiri dari *push up test*, *ballwerfen and-fungen test*, dan *test repeated volleys test*, Teknik analisis data yang dipergunakan adalah korelasi sederhana dan korelasi ganda.

HASIL

A. Hipotesis pertama

Pengujian hipotesis pertama di analisis menggunakan korelasi serta dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji signifikansi hubungannya. Adapun hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_a = Terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih.

H_o = Tidak terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

Jika nilai thitung < ttabel, maka terima H_o

Jika nilai thitung > ttabel, maka terima H_a

Tabel 1. Pengujian hipotesis 1

Variabel	N	Koefesien Korelasi		Signifikasi Hubungan		Kesimpulan
		rhitung	rtabel	thitung	ttabel	
X ₁ dan Y	32	0,616	0,349	4,282	2,042	Signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel 6, hasil analisis korelasi sederhana daya tahan kekuata lengan terhadap kemampuan passing bawah nilai rhitung = 0,616 > rtabel = 0,349 dan lanjut signifikasi nilai thitung = 4,282 > ttabel = 2,042.

Artinya terdapat korelasi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok. Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok, digunakan rumus : $r^2 \times 100\%$,

hasilnya adalah $(0,615)^2 \times 100\% = 37,94\%$. Artinya kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih adalah sebesar 37,94%.

Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lainnya.

B. Hipotesis kedua

Pengujian hipotesis kedua di analisis menggunakan korelasi, serta dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji signifikansi hubungannya. Adapun hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ha = Terdapat kontribusi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Ho = Tidak Terdapat kontribusi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

Jika nilai thitung < ttabel, maka terima Ho

Jika nilai thitung > ttabel, maka terima Ha

Tabel 2. Pengujian hipotesis 2

Variabel	N	Koefesien Korelasi		Signifikasi Hubungan		Kesimpulan
		rhitung	rtabel	thitung	ttabel	
X ₂ dan Y	32	0,522	0,349	3,352	2,042	Signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel 7, hasil analisis korelasi sederhana koordinasi terhadap kemampuan passing bawah nilai rhitung = 0,522 > rtabel = 0,349 dan lanjut signifikansi nilai thitung = 3,352 > ttabel = 2,042. Artinya terdapat korelasi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok, digunakan rumus : $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah $(0,522)^2 \times 100\% = 27,24\%$.

Artinya kontribusi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih adalah sebesar 27,24%. Sedangkan sisanya

disebabkan oleh variabel lainnya. Hasil analisis dapat dilihat pada lampiran

C. Hipotesis ketiga

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih.

Pengujian hipotesis ketiga ini dilakukan menggunakan korelasi ganda. Serta dilanjutkan dengan uji-t untuk menguji signifikansi hubungannya. Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

Ha = Terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Ho = Tidak Terdapat kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Dasar pengambilan keputusan adalah :

Jika nilai thitung < ttabel, maka terima Ho

Jika nilai thitung > ttabel, maka terima Ha

Tabel 3. Pengujian hipotesis 3

Variabel	N	Koefesien Korelasi		Signifikasi Hubungan		Kesimpulan
		rhitung	rtabel	Fhitung	Ftabel	
X ₁ , X ₂ dan Y	32	0,6307	0,349	9,578	3,33	Signifikan

Sumber : hasil penelitian

Berdasarkan tabel 8, hasil analisis korelasi ganda antara daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi secara bersama-sama terhadap kemampuan passing bawah nilai rhitung = 0,6307 > rtabel = 0,349 dan lanjut signifikansi nilai Fhitung = 9,578 > Ftabel = 3,33

Artinya terdapat Hubungan daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa

ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok.

Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih digunakan rumus : $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah $(0,6307)^2 \times 100\% = 39,77\%$.

Artinya kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih adalah sebesar 39,77%. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lainnya. Hasil analisis dapat dilihat pada lampiran.

PEMBAHASAN

A. Daya tahan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 junjung sirih, kab. solok

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara (X_1) terhadap kemampuan passing bawah (Y) diperoleh r hitung 0.616 > rtabel 0.349 dan t hitung = 4.271 > ttabel 2.042 dengan $\alpha = 0.05$ dan berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah sebesar = 37.94%.

Artinya kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih sebesar 37.94%. sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Dalam permainan Bolavoli, passing bawah merupakan teknik defensif krusial untuk meredam gempuran lawan, terutama saat menghadapi smash yang tajam dan keras. Selain berfungsi sebagai pertahanan utama yang biasanya menjadi tanggung jawab seorang libero.

Teknik ini juga merupakan langkah awal yang sangat penting dalam menyusun skema serangan balik. Agar passing bawah dapat

diarahkan secara akurat kepada rekan satu tim, seorang pemain sangat membutuhkan daya tahan kekuatan otot lengan.



Gambar 1 tes daya tahan kekuatan otot lengan

Sumber : Dokumendasi Penelitian

Hal ini lebih dijelaskan oleh Subakti & Ikhsan (2018: 10), kekuatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam unjuk kerja dan sangat menentukan kualitas kondisi fisik seseorang. Kekuatan merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitasnya.

Dengan demikian dapat diartikan seseorang yang memiliki daya tahan kekuatan otot lengan yang baik, maka dia dapat mempertahankan stabilitas posisi tangan dan melakukan gerakan repetisi dengan stabil. Misalnya saja pada menerima bola dari serangan lawan dengan teknik passing bawah.

Dari penjelasan diatas dapat dikemukakan bahwa daya tahan kekuatan otot lengan merupakan faktor yang sangat penting yang dapat mempengaruhi kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih. Oleh karena itu, perlu kiranya menjadi perhatian pelatih ekstrakurikuler bolavoli SMAN 1 Junjung Sirih

Untuk dapat meningkatkan lagi daya tahan kekuatan otot lengan pemain, diantaranya dengan memberikan bentuk latihan seperti: 1) triceps dip, 2) plank dynamic, 3) latihan beban dengan repetisi

tinggi (circuit training), 4) latihan drill passing bawah dalam durasi panjang.

B. Koordinasi memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler sman 1 junjung sirih, kab solok



Gambar 2 tes koordinasi

Sumber : Dokumendasi Penelitian

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara koordinasi (X_2) terhadap kemampuan passing bawah (Y) diperoleh rhitung $0.522 > r_{tabel} 0.349$ dan thitung $= 3.352 > t_{tabel} 2.042$ dengan $\alpha = 0.05$ dan berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah sebesar $= 27.24\%$.

Artinya kontribusi koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih sebesar 27.24% . sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Menurut Afrizal, (2019: 283-284), "Meningkatkan kemampuan koordinasi dibutuhkan peningkatan kemampuan berpikir dan intelegensi dalam menganalisis setiap gerakan sehingga menghasilkan kehalusan dan ketepatan gerak. Pengalaman motorik yang tinggi dan pengembangan komponen biomotor dari proses pelatihan juga menentukan keberhasilan dalam melakukan koordinasi".

Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan proses pengendalian yaitu mata (untuk memantau arah datangnya bola), dan tangan sebagai pengaturan gerakan (untuk melakukan pantulan bola). Koordinasi gerak

mata dan tangan adalah yang menentukan akurasi ke mana bola akan diarahkan.

Menurut Iskandar (2014: 879) "koordinasi termasuk juga agilitas, keseimbangan, rasa kinestetik. Unsur kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, kinesthetic sense, balance, dan ritme semua menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, karena itu satu sama lain mempunyai hubungan erat".

Dalam penelitian Pratama dkk. (2020), ditemukan bahwa koordinasi memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap akurasi penempatan bola. Hal ini dikarenakan kemampuan passing bawah bukan sekedar masalah kekuatan fisik, melainkan masalah sinkronisasi antara visualisasi arah datangnya bola dan eksekusi gerak lengan untuk menyambut bola tersebut.

Ketepatan passing bawah bukan hanya sekedar masalah kekuatan, melainkan masalah waktu (timing), Magill & Andreson (2017), berpendapat bahwa sistem saraf pusat berperan besar dalam mengkoordinasikan informasi visual mengenai kecepatan bola untuk menentukan kapan otot lengan harus berkontraksi dan mengunci posisi.

Tanpa koordinasi yang baik, pemain akan mengalami miss hit atau perkenaan bola yang tidak sempurna pada lengan bawah, koordinasi memastikan bahwa ayunan lengan terjadi tepat pada saat bola berada dalam jangkauan ideal, sehingga bola dapat terpantul sempurna menuju area sasaran yang diinginkan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan apabila siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, ingin mendapatkan hasil kemampuan passing bawah yang akurat, maka perlu memiliki variabel koordinasi yang baik.

C. Data tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah

bolavoli siswa ekstrakurikuler sman 1 junjung sirih, kab. solok



Gambar 3 tes kemampuan passing bawah

Sumber : Dokumentasi Penelitian

Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda antara (X_1) , (X_2) terhadap kemampuan passing bawah (Y) , secara bersama maka diperoleh $r_{hitung} = 0.6307 > r_{tabel} = 0.349$ dan $F_{hitung} = 9.578 > F_{tabel} = 3.33$ dengan $\alpha = 0.05$ dan berkontribusi terhadap kemampuan passing bawah sebesar $= 39.77\%$.

Artinya kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah Bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih sebesar 39.77% . sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Passing bawah merupakan satu keterampilan yang sangat penting dalam permainan bolavoli, untuk itu diperlukan tahap pembelajaran gerak agar tercipta passing bawah yang baik serta tepat pada sasaran.

Passing bawah adalah upaya seorang pemain dengan menggunakan teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman sebangunnya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Agar upaya tersebut menghasilkan operan yang akurat dan stabil (Muhajir (2017).

daya tahan kekuatan juga disebut daya tahan otot (muscular endurance), yaitu kemampuan sistem otot syaraf untuk menghasilkan kekuatan secara berulang dalam periode waktu lama (Syafuruddin, 2017:

67-68).

Daya tahan kekuatan otot lengan saat pelaksanaan passing bawah berperan untuk menjaga stabilitas posisi lengan secara konsisten. Dengan daya tahan yang baik, maka kontrol terhadap pantulan bola dapat dipertahankan pada performa optimal meskipun dalam durasi pertandingan yang lama,

Sehingga memudahkan dalam penempatan bola saat melakukan passing bawah. Sedangkan, koordinasi mata-tangan memegang peran krusial sebagai jembatan antara persepsi visual dan eksekusi motorik saat melakukan passing bawah.

Secara teknis, koordinasi memungkinkan atlet untuk memproses informasi mengenai arah datangnya bola dari lawan, memperkirakan titik jatuh bola, serta menentukan timing ayunan lengan yang tepat.

Tanpa koordinasi yang baik serta dukungan daya tahan kekuatan otot lengan, sinkronisasi antara gerakan lengan dan fokus mata pada bola akan terganggu karena kelelahan, yang mengakibatkan pantulan bola sering kali tidak mengenai bagian tengah lengan (blank) atau tidak sampai ke sasaran.

Selain itu, passing bawah yang stabil akan memudahkan pengumpan (setter) dalam mengatur serangan untuk memenangkan poin.

Koordinasi merupakan kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan antara mata (pandangan) dengan gerakan tangan secara efektif, koordinasi mata-tangan dibutuhkan dalam gerakan passing bawah terutama pada saat mengantisipasi datangnya bola,

M. Zikrillah dan Merlinsar (2024), "koordinasi memiliki peranan signifikan terhadap keberhasilan passing bawah, di

mana kemampuan mengoordinasikan gerakan visual dengan respon motorik lengan berpengaruh langsung pada akurasi arah dan kekuatan bola”.

Tersebut dibutuhkan kecermatan pandangan dan dengan segera menempatkan diri dibawah bola untuk melakukan posisi passing bawah. Berdasarkan hasil penelitian di atas,

Jelas bahwa daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih.

Oleh karena itu kedua faktor tersebut perlu dilatih dan perlu diperhatikan baik dari pelatih maupun dari pemain itu sendiri. Dengan demikian upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih. Adalah dengan meningkatkan latihan daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi secara terprogram.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang kontribusi daya tahan kekuatan otot lengan dan koordinasi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok, maka dapat dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

Daya tahan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 37,94%.

Koordinasi memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 27,24%.

Daya tahan kekuatan otot lengan dan

Koordinasi secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa ekstrakurikuler di SMAN 1 Junjung Sirih, Kab. Solok sebesar 39,77%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, S. (2019). Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Shooting Tim Basket SMP Negeri 1 Lubuk Alung. *Jurnal Patriot*, 1(1), 279-285.
- Asnaldi, A. (2020). Hubungan Kelentukan dan Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(2), 160-175.
- Asnaldi, A. (2019). Kontribusi Motor Ability Dan Konsentrasi Terhadap Kemampuan Penguasaan Kata Heian Yodan Karateka Lemkari Dojo Angkasa Lanud Padang. *Jurnal MensSana*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.30>
- Arie Asnaldi, Yessi, Hendri Neldi, Sepriadi, Edwarsyah Yessi 2023 pembelajaran pelaksanaan pendidikan olahraga dan kesehatan
- Astuti, Y., Erianti, E., Zulfahri, Z., Pitnawati, P., & Arsil, A. (2020). Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 9(2), 83-91.
- Erianti (2020). BOLA VOLI. Padang. SUKABINA Press. Erianti & Yuni Astuti. (2019). BOLA VOLI. Padang. SUKABINA Press.
- Erianti. & Yuni Astuti. (2022). Buku Ajar Bolavoli. Padang: Sukabina Press.
- Iskandar, I. (2014). Kontribusi Unsur Fisik terhadap Koordinasi Gerak dalam

- Aktivitas Jasmani. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 12(4), 870–885.
- Karisman, V. A., & Supriadi, D. (2022). Volleyball passing model through game-based approach. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 7(2), 45–53. Universitas Islam Riau.
- Khaidir, F., & Aziz, I (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi MataTangan dengan Ketepatan Servis Atas Atlet Club Sultanika Putri Minas, Universitas Negeri Padang. *Jurnal Patriot*, 2(1), 2714-6596.
- Mulyana, R., Wibowo, A., & Fitriani, N. (2023). The role of physical fitness in improving learning outcomes in physical education. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Adaptif Sekolah*, 4(2), 112–120. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muhammad Sukron F, & Jance J Sapulete, (2023). *Didaktik Metodik Pembelajaran Bolavoli*. Indramayu: ADAB.
- Niluh, I. G. A. (2018). *Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Bolavoli*. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- Praditya, A. D. (2025). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Siswa Putra Ektrakurikuler Bolavoli DI SMK Negeri 3 Pacitan (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN).
- Pratama, A. M., Rahmadani, R., & Siregar, H. (2025). Hubungan koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan passing bawah pada peserta ekstrakurikuler bolavoli. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 230–238.
- Sepriadi & Yulifri (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gempar Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 19-32.
- 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), 2598-9944.
- Surtiyo. (2013). *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Syafruddin. (2017). *Perangkat Pembelajaran Ilmu Melatih Dasar*. Padang. UNP Press.
- Yusuf. (2019). *Pembelajaran permainan bolavoli*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Zikrillah, M., & Merlinasar, M. (2024). Hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah bolavoli pada siswa SMP Negeri 2 Palangka Raya. *Jurnal Olahraga Edukasi (JONEDU)*, 3(4), 45–53.