



Hubungan Panjang Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Kemampuan Servis Atas pada Permainan Bola Voli pada Siswa Kelas X SMKN 10 Makassar

The Correlation between Arm Length and Hand Eye Coordination on Upper Serve Ability in Volleyball of Class X Students at SMKN 10 Makassar

Karolina Bibu¹, Suparman², Ariana Asri³

¹²³Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP YPUP Makassar
Indonesia

email: karolinabibu164@gmail.com¹, Parman.nebo@gmail.com²,
Ariana_asri@yahoo.co.id³

Abstrak

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dan jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan melibatkan dua variabel bebas yaitu panjang lengan dan koordinasi mata tangan sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan servis atas pada permainan bola voli. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas X SMKN 10 Makassar, dengan sampel 30 orang yang diambil secara simple random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah koefisien korelasi. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa: 1) Terdapat hubungan yang signifikan panjang lengan terhadap kemampuan servis pada permainan bola voli dengan nilai $r = 0,655$ ($p < \alpha = 0,05$); 2) Terdapat hubungan yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli dengan nilai $r = 0,666$ ($p < \alpha = 0,05$); 3) Terdapat hubungan yang signifikan panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli dengan nilai $R^2 = 0,653$ ($p < \alpha = 0,05$).

Kata kunci: Panjang lengan, koordinasi mata tangan, servis atas, bola voli

Abstract

The research method was quantitative and the research type was correlational research involving two independent variables, namely arm length and hand eye coordination while the dependent variable was upper serve ability in volleyball. The population in this study was Class X students of SMKN 10 Makassar, and sample 30 respondents taken by simple random sampling. The data analysis technique was correlation coefficient. The results of the research showed that: 1) There was a significant correlation between arm length and upper serve ability in volleyball with a value of $r = 0.655$ ($p < \alpha = 0.05$); 2) There was a significant correlation between hand eye coordination and upper serve ability in volleyball with a value of $r = 0.666$ ($p < \alpha = 0.05$); 3) There was a significant correlation of arm length and hand eye coordination on upper serve ability in volleyball with a value of $R^2 = 0.653$ ($p < \alpha = 0.05$).

Keywords: Arm length, hand eye coordination, upper serve, volleyball

PENDAHULUAN

Pembelajaran dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Salah satu media yang digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan jasmani dan perkembangan nilai (sikap, mental, emosional, sportivitas, spiritual, dan sosial) adalah pendidikan jasmani kesehatan. Selain itu, pilihan hidup sehat yang mendukung pengembangan atribut fisik dan psikologis yang seimbang juga dianjurkan.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, kegiatan olahraga di Indonesia khususnya bola voli mengalami perkembangan yang pesat; semua itu tidak lepas dari kepedulian pemerintah terhadap olahraga, terbukti dengan keikutsertaan Indonesia dalam kompetisi regional maupun internasional, khususnya bola voli. Sehubungan dengan ini. Bola voli adalah olahraga yang sangat populer di kalangan semua orang. Bola voli merupakan olahraga yang menyenangkan karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi yang mungkin timbul di dalamnya, dan dapat dimainkan dengan jumlah pemain yang bervariasi, seperti voli pantai dengan 2 orang pemain dan pemain bola voli dengan 6 orang biasanya dilakukan.

Pada hakekatnya permainan bola voli merupakan kegiatan fisik yang menitikberatkan pada semangat kompetisi terhadap diri sendiri dan orang lain. Dirisendiri, tanpa mengharapkan bantuan orang lain, dan sportif sesuai dengan hasil pertandingan. Bola voli harus membawa kegembiraan, kesenangan, dan kesenangan bagi semua yang berpartisipasi. Eksistensi manusia pada hakekatnya adalah mencari kebahagiaan lahir dan batin, maka bola voli merupakan sarana mendidik manusia dalam usahanya untuk meningkatkan kualitas dirinya sebagai manusia.

Panjang lengan diukur dari titik acromial ke titik styloid dari tulang lengan atas (humerus) ke ulna. Akibatnya, kemampuan gerak servis atas mengharuskan penggunaan lengan panjang. Hal ini disebabkan gerakan servis atas dalam bola voli memerlukan ayunan lengan yang berpangkal pada pangkal lengan dan memberikan kekuatan pukulan pada saat memukul bola.

Koordinasi mata tangan adalah keterampilan motorik yang sulit dikuasai. Koordinasi erat kaitannya dengan Kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Koordinasi sangat penting ketika berhadapan dengan kondisi dan lingkungan yang tidak diketahui, seperti pergeseran lapangan bermain, peralatan, cuaca, pencahayaan, dan lawan.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMKN 10 Makassar yaitu pada saat proses pembelajaran bola voli, siswa banyak mengalami kesulitan dalam penguasaan teknik dasar kemampuan servis atas. Kesulitan-kesulitan tersebut yaitu: 1) Banyak siswa yang kesulitan melempar bola sehingga menyebabkan bola jauh dari jangkauan; 2) Saat melakukan servis, bola tidak tepat sasaran sehingga menyebabkan arah bola tidak sesuai keinginan; dan 3) beberapa siswa saat posisi awal kaki kurang tepat dan tangan tidak lurus. Saat memukul bola, bola yang dipukul kehilangan tenaga.

Berdasarkan uraian diatas mengenai pentingnya kondisi fisik, kekuatan tangan dan kecekatan melihat khususnya panjang lengan dan koordinasi mata tangan serta penguasaan teknik dasar khususnya servis atas dalam permainan bola voli. Maka atas dasar itulah saya ingin melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Permainan Bola Voli Pada Siswa Kelas x SMKN 10 Makassar.

METODE

Menurut Sugiyono (2018:14) menyatakan penelitian menggunakan metode-metode dalam pendekatan kuantitatif yang selanjutnya disebut penelitian kuantitatif, adalah suatu bentuk penelitian ilmiah yang mengkaji satu permasalahan dari satu fenomena, serta melihat kemungkinan kaitan atau hubungan-hubungan antara variabel dalam permasalahan yang ditetapkan. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mendapatkan penjelasan tentang besarnya kebermaknaan (significance) dalam model yang dihipotesiskan sebagai jawaban atas masalah yang dirumuskan.

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMKN 10 Makassar di Jalan Bontomanai, No. 14 Gunung Sari Baru, Kota Makassar pada 9 Mei 2023.

2. Variabel Penelitian

Ada dua variabel yang terlibat dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi sedangkan variabel terikat adalah variabel yang tidak terpengaruh. Studi ini akan mendefinisikan kedua variabel ini sebagai berikut:

- a) Variabel Bebas yaitu: Panjang Lengan yang dilambangkan dengan (X1) dan Koordinasi Mata Tangan yang dilambangkan (X2)
- b) Variabel Terikat yaitu: Kemampuan servis atas dalam Permainan Bola Voli yang dilambangkan dengan (Y).

3. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Sugiyono (118, 2018) Populasi adalah kategori luas yang mencakup objek/subjek dengan ciri-ciri khusus yang ditetapkan oleh penelitian untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya. Akibatnya, populasi tidak hanya mencakup manusia, tetapi juga benda dan benda alam. Populasi juga mencakup semua ciri/sifat yang dimiliki subjek/objek yang diteliti, tidak hanya jumlah yang ada pada subjek/objek tersebut. Jadi populasi keseluruhan dalam penelitian ini adalah 100 siswa kelas x SMKN 10 Makassar.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi (Sugiyono 2018:118). Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang diperlukan untuk menentukan jumlah sampel. Karena jumlah populasi dalam penelitian ini terlalu banyak sehingga peneliti menggunakan teknik random sampling.

4. Teknik Analisis Data

Setelah semua data penelitian terkumpul, tahap selanjutnya adalah menganalisis data tersebut sehingga dapat ditarik kesimpulan. Program SPSS 21 digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat kemampuan servis atas, serta kedua variabel bebas panjang lengan dan koordinasi mata tangan.

HASIL

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMKN 10 Makassar hasil analisis statistik yang berkaitan dengan hasil kemampuan servis atas, panjang lengan dan koordinasi mata tangan disajikan dalam tabel 4.1 berikut.

Statistik	Panjang Lengan (X₁) CM	Koordinasi Mata Tangan(X₂) Poin	Kemampuan Servis Atas (Y) Poin
N	30	30	30
Mean	69,4333	8,4000	21,5667
Median	69	8	21
Mode	69	8	18
Standar Deviation	6,12898	1,88643	3,90122
Variance	37,564	3,559	15,220
Range	21	6	12
Minimum	60	5	15
Maximum	81	11	27
Sum	2083	252	647

2. Pengujian Normalitas Data

Tabel 4.2. ringkasan hasil tes untuk panjang lengan yang tepat dan koordinasi mata tangan.

Variabel	KS-Z	P	Sig	Keterangan
Panjang Lengan	0.529	0.943	0.05	Normal
Koordinasi mata tangan	0.740	0.644	0.05	Normal
Kemampuan Servis atas	0.788	0.563	0.05	Normal

Berdasarkan tabel yang merangkum temuan uji normalitas data pada masing-masing variabel penelitian, dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Pada saat data panjang lengan diuji normalitasnya, nilai KS-Z = 0.529 dan P = 0.943 lebih besar dari nilai = 0.05. Akibatnya, data panjang lengan yang diperoleh terdistribusi secara normal.
- pada saat pengujian normalitas data koordinasi mata tangan KS-Z = 0.740 dan P = 0.644, lebih besar dari 0.05. Akibatnya, data koordinasi mata tangan yang dihasilkan didistribusikan secara normal.
- pada saat pengujian normalitas data servis atas Nilai KS-Z = 0.788 dan P = 0.563 lebih besar dari nilai = 0.05. Akibatnya, data kemampuan servis atas yang diperoleh didistribusikan secara normal.

3. Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui setiap hubungan variabel bebas dan variabel terikat. Analisis korelasi yang digunakan adalah korelasi tunggal (r) pada taraf signifikan 95% atau 0,05. Hasil-hasil analisis secara lengkap dapat dilihat pada lampiran sedangkan rangkuman hasil analisis tercantum pada tabel berikut:

Tabel 4.3. Rangkuman hasil analisis korelasi data variabel panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli

Hipotesis	N	r/R	R ²	F	t	Sig
Korelasi panjang lengan terhadap kemampuan servis atas		0.655	-	-	-	0.000

Korelasi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas	30	0.666	-	-	-	0.000
Korelasi panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas	30	0.808	0.653	25.398	5.396	0.000

PEMBAHASAN

1. Hubungan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Siswa Kelas X SMKN 10 Makassar

Menurut temuan pengujian hipotesis, ada hubungan yang substansial antara panjang lengan (X_1) dan kemampuan servis atas (Y). Berdasarkan perhitungan, koefisien korelasi (r) dihitung menjadi 0,655. Gerakan lengan yang panjang dan teratur memberikan dampak yang menguntungkan pada penggunaan panjang tuas suatu pukulan, seperti yang ditunjukkan oleh persamaan regresi $Y = 50,527 + -0,417 (X_1)$. Saat Anda memukul bola, tuas yang lebih panjang akan lebih menguntungkan.

Sarifudin dalam jurnalnya Hasim (2015:10) mendefinisikan panjang lengan sebagai jarak antara bagian atas lengan (humerus) dan ulna (ulna). Lengan, di sisi lain, adalah anggota tubuh yang digunakan untuk mengambil, memukul, atau melempar suatu benda.

2. Hubungan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Siswa Kelas X SMKN 10 Makassar

Menurut temuan pengujian hipotesis, ada hubungan yang substansial antara koordinasi mata tangan (X_2) dan kemampuan servis atas (Y). Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,666. Hal tersebut dijelaskan dengan menggunakan persamaan regresi $Y = 9,992 + 1,378 (X_2)$ yang menunjukkan bahwa kemampuan servis atas membutuhkan komponen anggota tubuh seperti koordinasi mata tangan yang sangat berguna dalam proses servis bola voli.

Sementara itu, Hasyim dan Saharullah (2019: 46) mendefinisikan koordinasi sebagai kemampuan seseorang untuk memadukan berbagai bagian gerak yang terkoordinasi dengan tujuannya. Secara teori, koordinasi mengatur saraf pusat dan perifer secara harmonis dengan mengintegrasikan aksi otot sinergis dan antagonis.

3. Hubungan Panjang Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap kemampuan Servis Atas Pada Siswa Kelas X SMKN 10 Makassar

Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan (X_1) koordinasi mata tangan (X_2) terhadap kemampuan servis atas (Y). Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi (r) = 0,808. Dijelaskan melalui persamaan regresi $Y = 34,306 + -0,309 (X_1) + 1,039 (X_2)$, hasil ini sangat memperkuat hasil pengujian hipotesis pertama, kedua dan ketiga. Dengan hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa faktor yang mendukung dalam melakukan servis atas diperlukan panjang lengan dan koordinasi mata tangan yang baik.

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa ada hubungan Panjang lengan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa kelas x SMKN 10 Makassar. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar $0,653 \times 100 \% = 65,3\%$ dan sisanya 34,7% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Hal tersebut berkaitan erat dengan teori yang dikemukakan oleh Beutelstahl (2013:8) mendefinisikan servis sebagai sentuhan pertama dengan bola. Awalnya, servis ini hanya dianggap sebagai pukulan awal, teknik melempar bola untuk memulai permainan. Namun, servis ini berkembang menjadi senjata ofensif yang tangguh. Akibatnya, teknik fundamental ini tidak boleh diabaikan dan harus dilatih secara menyeluruh secara konstan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap koordinasi mata tangan dan panjang lengan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola, voli. maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. panjang lengan memberikan hubungan yang signifikan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa kelas x SMKN 10 Makassar.

2. Koordinasi mata tangan memberikan hubungan yang signifikan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa kelas x SMKN 10 Makassar.
3. Panjang lengan dan Koordinasi mata tangan memberikan hubungan yang signifikan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli pada siswa kelas x SMKN 10 Makassar.

Dari hal ini peneliti menemukan berdasarkan hasil pengolahan data bahwa panjang lengan dan koordinasi mata tangan memberikan hubungan sebesar 65,3%. Untuk sisanya yaitu sebesar 34,7%.

REFERENSI

- Aji, Sukma. 2016. *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Jakarta: Ilmu Cemerlang
- Budiwanto, Setyo. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang
- Beutelstahl, D. 2013. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pioner Jaya
- Badriah, Dewi Laelatul. (2011). *Fisiologi Olahraga dalam Perspektif Teoretis dan Praktik*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Fenanlampir, Albertus dan Muhammad Muhyi Faruq. 2015. *Tes & Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET
- Halim, Nur Ichsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Halim, Nur Ichsan dan Khairil Anwar. 2018. *Tes & Pengukuran dalam Bidang Keolahragaan*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Hidayat, Yusuf dkk. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan SMA/MA/SMK untuk Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Nasional
- Hasim Arif Syamsul (2015). Hubungan Antara Panjang, Kekuatan Otot Lengan, Dan Koorsdinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli Putra Di SMA Negeri 1 Seyegan. Diakses tanggal 20 Maret 2021 melalui web : <https://sg.docworkspace.com/d/sIEfw1e5Xjft3ggY> .
- Hasyim Dan Saharullah. 2019. *Ilmu Keplatihan*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar

- Hidayat, W. 2017. *Buku Pintar Bola Voli*. Jakarta: Anugrah
- Isnaini, Faridha Dan Sri Santoso Sabarini. 2010. *Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan untuk SD Dan MI kelas III*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010.
- Kusumawati, Mia. 2015. *Penelitian Pendidikan Penjasorkes (Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan)*. Bandung: Alfabeta
- Mulyadi, Dwi Yulia dan Endang Pratiwi. 2020. *Pembelajaran Bola Voli Untuk Umum dan Mahasiswa*. Palembang. Bening Media Publishing.
- Muchlis Ahmad. 2020. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Banten. Yayasan Pendidikan dan Sosial.
- Mustafa, Pinton Setya. 2015. *Panduan Variasi Servis Atas Permainan Bola Voli Untuk Peserta Ektrakurikuler Bola Voli di SMK Negeri 4 Malang*. Malang. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang.
- Rohendi, Aep dan Etor Suwandar. 2018. *Metode Latihan dan Pembelajaran Bola Voli Untuk Umum*. Jakarta: Alfabeta CV
- Sujarwadi dan Dwi Sarjiyanto. 2010. *Pendidikan jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas VII SMP/MTS*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sutanto, Teguh. 2016. *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Trisnawati, Asri. (2015). Hubungan Antara Tinggi Badan, Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, dan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tembakan Free Throw Pada Permainan Bola Basket Di SMA Negeri 1 Kalasan. Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Utama, Rama Robertus, dkk. 2020. Hubungan panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli. skripsi. PENJASKESREK STKIP YPUP Makassar.
- Widayanti, dkk. 2020. Melatih Gerak Dengan Bola (Bola Voli dan Kasti) Pendidikan Olahraga dan Rekreasi Paket B Tingkat IV Strata SMP/MTS Kelas IX. Jakarta: Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan

Khusus-Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah-Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Widiastuti. 2017. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA

Winarno dkk. 2013. *Teknik Dasar Permainan Bola Voli*. Malang. FIK Universitas Negeri Malang.

Winarsih, Unggul. 2020. Hubungan kekuatan otot lengan, panjang lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli putra pada club VITA Solo usia 13-15 Tahun 2020

Wiradihardja, Sudrajat Dan Syarifudin. 2017. *Pendidikan jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas X SMA/MA/SMK/MAK*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan.