

HUBUNGAN KESEIMBANGAN DINAMIS, KELENTUKAN DAN PANJANG LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLA VOLI PADA SISWA PUTRA SMK MUHAMMADIYAH 5 PURWANTORO

Muhammad Nur Firdausi: Anugrah Nur Warthadi, Vera Septi Sistiasih

Pendidikan Olahraga, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Teknik dasar dalam permainan bola voli melibatkan servis, passing, blok, dan pukulan. Keterampilan dasar terpenting untuk dikuasai oleh pemain bola voli adalah servis atas dan servis bawah, karena sebagian besar aksi permainan dimulai dengan servis. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan secara khusus untuk meningkatkan kemampuan servis atas pemain bola voli diantaranya adalah keseimbangan dinamis, kelentukan dan panjang lengan. Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan metode korelasi yaitu, perbandingan antara hasil pengukuran dua atau lebih variabel digunakan untuk menjadi tolak ukur tingkat korelasi antar variabel yang digunakan. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan melalui teknik purposive sampling, yang berarti sampel dipilih secara khusus berdasarkan pertimbangan kualifikasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Untuk mengukur keseimbangan dinamis peneliti menggunakan alat ukur berupa Modified bass test of dynamic balance yang dimodifikasi, dan untuk mengukur kelenturan tubuh diukur panjang lengan dari akromion sampai ujung jari tengah, lalu tes untuk mengukur kemampuan servis terbaik dengan menggunakan Tes Akurasi Servis AAHPER. Penelitian ini memperoleh hasil berupa (1) terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dinamis dengan kapasitas pelayanan maksimal, dimana $r = 0,482$ dan $r \text{ tabel } (0,05) (38) = 0,3202$. (2) terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas dengan kemampuan pelayanan terbaik jika dihitung $r = 0,408$ dan $r \text{ tabel } (0,05) (38) = 0,3202$. (3) terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis terbaik jika dihitung $r = 0,420$ dan $r \text{ tabel } (0,05) (38) = 0,3202$. Kata kunci: **Keseimbangan dinamis, kelentukan, panjang lengan dan kemampuan servis atas bola voli**

ABSTRACT

The basic techniques in the game of volleyball involve serving, passing, blocking, and hitting. The most important basic skills for volleyball players to learn are the top serve and the bottom serve, as most game action begins with a serve. Aspects that need to be considered specifically to improve the upper serve ability of volleyball players include, including dynamic balance, flexibility and arm length. This study uses a quantitative method by applying the correlation method, which is the comparison between the measurement results of two or more variables used to measure the level of correlation between the variables used. In this study, sampling was taken through the purposive sampling technique, which means that the sample was selected specifically based on qualification considerations that followed the research needs. To measure dynamic balance, researchers used a measurement test instrument in the form of a Modified bass test of dynamic balance, to measure body flexibility using the flexion of trunk test, arm length was measured from the acromion to the tip of the middle finger, while to measure upper serving ability using the AAHPER Serving Accuracy Test. This study obtained the following

results: (1) there is a significant relationship between dynamic balance and top service ability with r calculated = $0.482 > r$ table $(0.05)(38) = 0.3202$. (2) there is a significant relationship between flexibility and top service ability with calculated $r = 0.408 > r$ table $(0.05)(38) = 0.3202$. (3) there is a significant relationship between arm length and top service ability with calculated $r = 0.420 > r$ table $(0.05)(38) = 0.3202$

Keywords: *Dynamic balance, flexibility, arm length and volleyball serving ability*

1. PENDAHULUAN

Olahraga bola voli merupakan kegiatan berolahraga dengan memantulkan bola (bola voli) ke udara hingga melewati jaring (Net) dan menjatuhkannya ke area lawan untuk memenangkan pertandingan (Yusmar, 2017). Olahraga ini pada awalnya dimainkan ketika anak laki-laki dan perempuan merasa lelah ketika seang belajar atau mengalihkan perhatian dari pekerjaan serta untuk mengisi kegiatan ketika waktu kosong. Tetapi saat ini, minat terhadap olahraga bola voli mulai meningkat baik di lingkungan anak-anak maupun orang dewasa. Selain tujuan tersebut, permainan bola voli juga digunakan sebagai sarana berolahraga untuk menstabilkan dan meningkatkan kebugaran tubuh. Seiring berjalannya waktu, tujuan olahraga bola voli berkembang pada bidang kompetisi untuk mendapatkan prestasi, mewakili suatu daerah, bangsa dan Negara. Pencapaian optimal dalam permainan bola voli dapat dicapai melalui implementasi pengajaran teknik dasar secara optimal pula. Teknik dasar permainan bola voli menjadi salah satu aspek penting dalam keterlibatannya agar suatu tim menang atau kalah dalam pertandingan. Sehingga, para atlet perlu memiliki penguasaan maksimal terhadap teknik dasar dalam permainan bola voli.. Menurut Sistiasih & Pratama (2021), teknik dasar permainan bola voli adalah servis, passing, blok, dan break. Teknik servis, yang melibatkan passing bawah dan passing atas, merupakan keterampilan dasar yang perlu dikuasai karena hampir semua aksi permainan dimulai dengan tindakan penyelamatan. Setiap pemain bola voli perlu menguasai teknik servis atas dengan maksimal, sebab teknik tersebut menjadi faktor penting dalam menentukan kemenangan dari pertandingan bola voli.

Ketepatan program pelatihan perlu diperhatikan secara optimal agar kemampuan servis dari para pemain dapat ditingkatkan. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan secara khusus untuk meningkatkan kemampuan servis atas pemain bola voli diantaranya adalah keseimbangan dinamis, kelentukan dan panjang lengan.

2. METODE

Metode pelatihan yang digunakan adalah teknik kuantitatif melalui strategi, yaitu perbandingan antara hasil pengukuran dua atau lebih variabel digunakan untuk menjadi tolak ukur tingkat korelasi antar variabel yang digunakan (Suharsimi, 2006). Menurut Sugiyono (2010), metode korelasi diaplikasikan apabila dua variabel atau lebih memiliki bentuk interval atau rasio dan kedua variabel atau lebih tersebut memiliki sumber data yang sama serta tujuan dari suatu penelitian adalah untuk menemukan korelasi dan mendapatkan hipotesis keterkaitan antara dua variabel atau lebih yang terlibat dalam penelitian. Variable X1 dari penelitian ini adalah keseimbangan dinamis, variable X2 adalah kelentukan, variable X3 adalah panjang lengan, dan variable Y adalah kemampuan servis atas bola voli. Tempat penelitian dilakukan di

SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro, Kabupaten Wonogiri. Penelitian dilaksanakan sekali pada hari Kamis, 24 Agustus 2023, pukul 15.00 WIB – selesai. Dalam penelitian ini, sampel diambil menggunakan metode *purposive sampling*, yang berarti sampel dipilih berdasarkan evaluasi dari peneliti atau evaluator untuk melibatkan sampel yang paling representatif atau bermanfaat (Babbie, 2004: 183 dalam Ramadhani Khija, Ludovick Uttoh, 2015)

Keseimbangan dinamis diukur menggunakan uji pengukuran berupa uji *Modified Bass Test Of Dynamic Balance*. Hal ini dijelaskan (Widiastuti, 2015), yaitu: “Keseimbangan dinamis Tujuan dari pengujian *bass* yang dimodifikasi adalah untuk mengukur keseimbangan dinamis”. Peralatan yang memadai diperlukan untuk mengukur keseimbangan dinamis, seperti ruang yang cukup, pita penanda lantai, pita pengukur, dan stopwatch.

Tes kelenturan merupakan penilaian yang digunakan untuk mengukur kelenturan persendian dan otot individu, seperti *Flexion Of Trunk Test* (Mukrimaa et al., 2016). Pengukuran panjang lengan dimulai dari akromion sampai ujung jari tengah, dengan tes berdiri pada posisi anatomis di atas lantai datar tanpa sepatu (Eksperimen dan pengukuran dalam olahraga, 2015). Tes servis digunakan untuk mengukur servis bola voli (Husaeni, Achmad dan Nurwansyah, 2022). Tujuan tes adalah untuk mengetahui hasil servis bola voli. Penelitian ini menggunakan instrumen *AAHPER Serving Accuracy Test*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik dari data variabel keseimbangan dinamis yang diperoleh dari penelitian ini dipaparkan melalui Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Perhitungan Keseimbangan Dinamis

Keterangan	Nilai
Mean	45.92
Median	45.5
Mode	44
Std. Deviation	5,405
Minimum	36
Maximum	54

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Berdasarkan Norma *Modified Bass Test* dari Johnson & Nelson, 1986: 234 (Ramdani 2019) rincian keseimbangan dinamis siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro dipaparkan melalui Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Siswa Berdasarkan Keseimbangan Dinamis

Keseimbangan Dinamis		Frekuensi	Prosentase (%)
Baik	50-68	12	32%
Sedang	32-49	26	68%
Kurang	14-31	0	0%
Jumlah		38	100%

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Hasil analisis yang merujuk ke Tabel 2, keseimbangan dinamis siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto paling banyak dalam kategori sedang yaitu sebesar 68%, kemudian disusul dengan kategori baik sebesar 32%, sedangkan untuk kategori kurang, tidak ada.

Hasil analisis statistik dari data variabel kelenturan yang diperoleh dari penelitian ini dipaparkan melalui Tabel 3.

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Kelenturan

Keterangan	Nilai
Mean	17.31
Median	17.12
Mode	16.75
Std. Deviation	1,19463
Minimum	15.25
Maximum	20

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Berdasarkan ketentuan normatif pada Static flexibility test-hip and trunk tes yang diterapkan usia kurang dari 36 tahun, rincian kelenturan siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto dipaparkan melalui Tabel 4.

Tabel 4 Distribusi Siswa Berdasarkan Kelenturan

Kelenturan		Frekuensi	Prosentase (%)
Sangat Baik	>17,9	9	24%
Baik	17,0 – 17,9	14	37%
Rata rata	15,8 – 16,7	13	34%
Dibawah rata – rata	15,0 – 15,7	2	5%
Buruk	<15,0	0	0%
Jumlah		38	100%

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Hasil analisis yang merujuk ke Tabel 4, kelenturan siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto paling

banyak dalam kategori baik yaitu sebesar 37%, kemudian disusul dengan kategori rata rata sebesar 34%, kemudian kategori sangat baik dengan jumlah prosentase sebesar 24%, dan yang ke empat adalah kategori dibawah rata rata sebesar 5% sedangkan untuk kategori buruk, tidak ada.

Hasil analisis statistik dari data variabel panjang lenganyang diperoleh dari penelitian ini dipaparkan melalui Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Perhitungan Panjang Lengan

Keterangan	Nilai
Mean	72,6
Median	73
Mode	78
Std. Deviation	4,323
Minimum	64
Maximum	78

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Deskripsi datavariabel panjang lengan disajikan dalam distribusi frekuensi kelompok. Distribusi frekuensi kelompok merupakan distribusi frekuensi yang mempunyai interval nilai yang variabel (kontinu), sehingga nilai-nilai tersebut harus dikelompokkan berdasarkan sifat intervalnya. Pengelompokkan dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \log N$; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang / banyak kelas, (Muhammad Tanzil Aziz Rahimallah, n.d.)Tabel deskripsi panjang lengan siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro dipaparkan oleh Tabel 6.

Tabel 6 Distribusi Siswa Berdasarkan Panjang Lengan

Panjang Lengan	Frekuensi	Prosentase (%)
64-66	6	16%
67-69	3	8%
70-72	8	21%
73-75	9	24%
76-78	12	32%
Jumlah	38	100%

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Hasil analisis yang merujuk ke Tabel 6, panjang lengan siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro paling banyak dalam rentang 76 - 78 yaitusebesar 32%, kemudian disusul dengan kategori rentang 73 – 75 sebesar 24%, kemudian kategori rentang 70 - 72 dengan jumlah prosentase sebesar 21%, dan yang ke empat adalah kategori rentang 64 - 66 sebesar 16% dan yang terakhir adalah pada rentang 64–66 dengan jumlah 8%.

Hasil analisis statistik dari data variabel kemampuan servis atas bola voli diperoleh dari penelitian ini dipaparkan oleh Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Perhitungan Kemampuan Servis Atas Bola Voli

Keterangan	Nilai
Mean	22,7
Median	22,5
Mode	23
Std. Deviation	3,262
Minimum	18
Maximum	30

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Penjelasan mengenai hasil penelitian tersebut dipresentasikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan Normatif tes servis atas oleh (Husaeni, Achmad, and Nurwansyah 2022). Tabel deskripsi panjang lengan siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto dapat dipaparkan melalui Tabel 8.

Tabel 8 Distribusi Siswa Berdasarkan Kemampuan Servis Atas

Kemampuan Servis Atas	Frekuensi	Prosentase (%)
Sangat Baik >27	4	11%
Baik 25-27	8	21%
Sedang 22-24	10	26%
Kurang Baik 18-21	16	42%
Tidak Baik <18	0	0%
Jumlah	38	100%

Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023

Hasil analisis yang merujuk ke Tabel 8, kemampuan servis atas siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto paling terlihat dalam kategori kurang baik yaitu sebesar 42%, kemudian disusul dengan kategori sedang sebesar 26%, kemudian kategori baik dengan jumlah prosentase sebesar 21%, dan yang keempat adalah kategori sangat baik rata sebesar 11% sedangkan untuk kategori tidak baik, tidak ada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto yang masuk dalam kategori ini.

Pada hipotesis ke 1 diperoleh hasil yang menunjukkan terdapat hubungan antara keseimbangan dinamis dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto, dari analisis data diketahui r hitung menunjukkan nilai sebesar 0,482. Disisi lain, pada penggunaan taraf signifikansi 5% r tabel menunjukkan nilai sebesar 0,3202. Dengan hasil tersebut r hitung $>$ r tabel ini berarti hipotesis diterima. Dengan merujuk pada hasil tersebut, maka kesimpulannya adalah terbukti adanya hubungan yang signifikan antara keseimbangan dinamis dengan kemampuan servis atas bola voli pada

siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro.

Pada hipotesis ke 2 diperoleh hasil yang menunjukkan terdapat hubungan antara kelenturan dengan kemampuan servis atas bola voli siswa pada putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro, dari analisis data diketahui r hitung menunjukkan nilai sebesar 0,408. Disisi lain, pada penggunaan taraf signifikansi 5% r tabel menunjukkan nilai sebesar 0,3202. Dengan hasil tersebut r hitung $>$ r tabel ini berarti hipotesis diterima. Dengan merujuk pada hasil tersebut, maka kesimpulannya adalah terbukti adanya hubungan yang signifikan antara kelenturan dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro.

Pada hipotesis ke 3 diperoleh hasil yang menunjukkan terdapat hubungan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro, dari analisis data diketahui r hitung menunjukkan nilai sebesar 0,420. Disisi lain, pada penggunaan taraf signifikansi 5% r tabel menunjukkan nilai sebesar 0,3202. Dengan hasil tersebut r hitung $>$ r tabel ini berarti hipotesis diterima. Dengan merujuk pada hasil tersebut, maka kesimpulannya adalah terbukti adanya hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro.

Penelitian ini mengajukan hipotesis berupa adanya hubungan antara keseimbangan dinamis, kelenturan dan panjang lengan dengan kemampuan servis bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro. Dari analisis data diketahui angka F diperoleh senilai 5,717. Namun, dengan penggunaan taraf signifikansi 5%, nilai F tabel yang diperoleh adalah $(4;38) (0,05) = 2,88$. Dengan hasil tersebut, f hitung $>$ f tabel berarti hipotesis diterima. Hubungan tersebut berarti semakin baik keseimbangan dinamis, kelenturan dan panjang lengan seorang siswa maka kemampuan servis bola volinya semakin tinggi, sedangkan semakin buruk keseimbangan dinamis, kelenturan dan panjang lengannya maka kemampuan servis bola volinya semakin rendah. Dengan merujuk pada analisis yang telah dilakukan, maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dinamis, kelenturan, dan panjang lengan dengan kemampuan servis bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro.

4. PENUTUP

Berdasarkan data dari lapangan dan pembahasan yang mengkaji mengenai hubungan antara keseimbangan dinamis, kelenturan, dan panjang lengan dengan kemampuan servis atas bola voli siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan dinamis dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwantoro dengan r hitung = 0,482 $>$ r tabel = 0,3202.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelenturan dengan kemampuan servis atas bola voli

pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto dengan $r_{hitung} = 0,408 > r_{tabel} = 0,3202$.

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra SMK Muhammadiyah 5 Purwanto dengan $r_{hitung} = 0,420 > r_{tabel} = 0,3202$

5. DAFTAR PUSTAKA

- Husaeni, Arif, Irfan Zinat Achmad, and Rhama Nurwansyah. 2022. "Survei Tingkat Keterampilan Servis Atas Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli." *Jurnal Patriot* 4 (3): 242–51. <https://doi.org/10.24036/patriot.v4i3.877>.
- Muhammad Tanzil Aziz Rahimallah, 2022. n.d. "Dasar-Dasar Statistik Sosial - Google Books."
- Mukrimaa, Syifa S., Nurdyansyah, Eni Fariyatul Fahyuni, ANIS YULIA CITRA, Nathaniel David. Schulz, Tukiran Taniredja, Efi Miftah. Faridli, and Sri Harmianto. 2016. "Tes Dan Pengukuran Olahraga." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 6 (August): 128.
- Ramadhani Khija, ludovick Uttoh, Maimuna K. Tarishi. 2015. "Teknik Pengambilan Sampel." *Ekp* 13 (3): 1576–80.
- Ramdani, Mochammad. 2019. "Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Agility Dan Dynamic Balance Pada Pemain Futsal." *Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu*.
- Sistiasih, V S, and A B Pratama. 2021. "Hubungan Kekuatan Otot Perut Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Bola Voli." *Jurnal Ilmiah Spirit* 21 (2). <http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/view/1579%0Ahttp://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIS/article/download/1579/520521259>.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tes dan Pengukuran dalam Olahraga. 2015. *Dr. Albertus Fenanlampir, MPd., AIFO, Dr. Muhammad Muhyi Faruq*. Edited by Monica Bendatu. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Widiastuti. 2015. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali pers.
- Yusmar, Ali. 2017. "Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Kampar." *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)* 1 (1): 143. <https://doi.org/10.33578/pjr.v1i1.4381>.

