

**RELATIONSHIP OF MOTHER ART POWER AND SHARE AND
COORDINATION EYES AND HANDS WITH THE SERVICE
ACCURACY TO TEAM VOLLEY BALL PUTRA
SMK MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU**

Harry Kurniawan, Drs, Zainur M,Pd, Ni Putu Nita Wijayanti S,Pd,M,Pd

Email: harrykurniawan05@gmail.com, drzainur@gmail.com, nitawijayanti98@gmail.co

Phone number: 085365485473

*Physical Education of Health And Recreation
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *Based on field observations, it is clear that during practice and inter-school matches, it is seen from the ball blow when the top serve of the ball is often out of the field and sometimes stalls on the net or hit the net, some even do not get to the field opponent. In accordance with the background problems and problem formulation, this study aims to determine the relationship of muscle strength of the arms and shoulders and eye and hand coordination with the accuracy of service over the men's bolavoli team SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. The population in this study is the men's bolavoli team SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru registered or active follow the training which amounted to 12 people. Given the total population of less than 100 people, then the entire population is sampled (total sampling) as many as 12 people. Instruments in this research are dynamometer expander, throw capture ball to wall and service accuracy. The data obtained in the analysis by using product moment correlation. Based on the results of research that has been authors described in the previous chapter, it can be concluded that the results obtained muscle strength of the arms and shoulders have no relationship with the accuracy of service on the team bolavoli son SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. From the results obtained eye and hand coordination has no relationship with the accuracy of service on the team bolavoli son SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. There is no relationship simultaneously between arm muscle strength and shoulder and eye and hand coordination on service accuracy on the men's bolavoli team SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru.*

Keywords; *Muscle Arm and Shoulder Strength, Eye and Hand Coordination, Service Accuracy*

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN DENGAN AKURASI SERVIS ATAS TIM BOLAVOLI PUTRA SMK MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU

Harry Kurniawan, Drs, Zainur M,Pd, Ni Putu Nita Wijayanti S,Pd,M,Pd

Email: harrykurniawan05@gmail.com, drzainur@gmail.com, nitawijayanti98@gmail.co

Phone number: 085365485473

Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Berdasarkan observasi di lapangan, terlihat dengan jelas bahwa pada saat latihan dan pertandingan antar sekolah, terlihat dari pukulan bola pada saat servis atas bola sering keluar lapangan dan kadang-kadang nyangkut di net atau membentur di net, bahkan ada yang tidak sampai ke lapangan lawan. Sesuai dengan latar belakang masalah dan perumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis atas tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini adalah tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang terdaftar atau aktif mengikuti latihan yang berjumlah 12 orang. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah ekspanding dynamometer, lempar tangkap bola ke dinding dan akurasi servis. Data yang di peroleh di analisis dengan menggunakan korelasi produk moment. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan yaitu Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot lengan dan bahu tidak mempunyai hubungan dengan akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata dan tangan tidak mempunyai hubungan dengan akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Kata Kunci; Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu, Koordinasi Mata Dan Tangan, Akurasi Servis

PENDAHULUAN

Dalam olahraga diharapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani. Di samping itu kegiatan olahraga diharapkan membentuk watak dan kepribadian-kepribadian yang baik sehingga terciptanya manusia seutuhnya dalam mengisi pembangunan olahraga. Di antara banyaknya cabang olah raga yang ada yang begitu diminati serta mendapat perhatian adalah olahraga bola voli. Awal tujuan orang bermain bola voli pada umumnya untuk mencari kesenangan, sebagai rekreasi yang positif dalam mengisi waktu luang kemudian berkembang ke arah tujuan-tujuan lain seperti ingin meningkatkan kesegaran jasmani dan kesehatan serta bercita-cita untuk menjadi seorang pemain bola voli yang berprestasi tinggi.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab I pasal 1 (3), sistem keolahragaan nasional adalah keseluruhan aspek keolahragaan yang saling terkait secara terencana, sistimatis, terpadu, dan berkelanjutan sebagai salah satu kesatuan yang meliputi pengaturan, pendidikan, pelatihan, pengelolaan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan keolahragaan nasional.

Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dalam undang-undang no 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional di atrikan sebagai usaha sadar yang dilakukam sevara sistematis untuk mencapai tujuan keolahragaan. Untuk merumuskan dan menetapkan tujuan latihan yang akan dicapai, pelatih terlebih dahulu harus mengetahui dan memahami semua bentuk kebutuhan dalam cabang olahrag yang dibinanya, baik menyangkut kebutuhan dalam arti kondisi fisik maupun kebutuhan teknik. Taktik dan mental (psikis). Sebagaimana yang di jelaskan oleh Syafruddin (2011:23) bahwa kondisi fisik (*Physical Condition*) atau kemampuan fisik merupakan salah satu komponen dasar dalam meraih prestasi olahraga di samping komponen teknik, komponen taktik dan komponen mental.

Pembinaan dan pengembangan olahraga melalui jalur pendidikan pada semua jenjangnya dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan bakat dan minat serta dilakukan secara teratur, bertahap, dan berkesinambungan dengan memperhatikan taraf pertumbuhan dan perkembangan peserta didik (Kementerian Pemuda dan Olahraga, 2005:18). Upaya pembinaan dan pengembangan tersebut dilakukan terhadap cabang-cabang olahraga yang ada dalam kurikulum pendidikan yang sedang berlaku.

Salah satu sekolah yang memberikan peluang untuk berprestasi dibidang olahraga bola voli adalah SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Sekolah SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru melakukan pembinaan olahraga bola voli melalui sebuah kegiatan Ekstrakurikuler dan diharapkan bisa melahirkan pemain-pemain muda yang berkualitas sehingga nantinya mampu membawa nama baik SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru dalam mencapai sebuah prestasi yang diinginkan. Selama pembinaan tentu tidak terlepas dari latihan-latihan yang dilakukan secara terarah dan terpadu yang dilakukan secara terus menerus sehingga pemain atau atletnya dapat memiliki keterampilan bermain bola voli dengan baik

Secara garis besar teknik dan keterampilan dasar pemain bola voli ada 6 seperti sikap atau posisi badan dan gerak, servis, passing, receive, *smash*, dan blok (Rustamaji, 2008:11). Salah satu yang harus dikuasai oleh seorang pemain adalah servis. Servis merupakan salah satu serangan untuk menghasilkan angka dalam memperoleh kemenangan yang dilakukan pada awal permainan. Karena servis telah menjadi salah

satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan atau supaya lawan tidak dapat menerima bola dengan baik tentunya servis memiliki kedudukan yang sangat penting dalam menentukan sebuah kemenangan. Oleh sebab itu para pelatih bola voli selalu berusaha untuk menciptakan bentuk-bentuk teknik servis yang dapat menyulitkan lawan bahkan kalau bisa dengan servis tersebut langsung mendapatkan angka agar memperoleh kemenangan dalam suatu permainan atau pertandingan. Oleh sebab itu servis sudah dijadikan senjata awal untuk meraih nilai (Rustamaji, 2008:13).

Bertitik tolak dari pentingnya peranan servis, maka diciptakan bermacam-macam servis. Salah satu servis yang sangat berpengaruh dalam bermain bola voli adalah servis atas. Servis atas merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bola voli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis atas sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Dalam melakukan servis atas membutuhkan tenaga yang lebih besar, servis atas mempunyai tingkat kesulitan tersendiri bagi penerima karena bola bergerak cukup cepat dan tajam. Cepat, keras dan tajam menjadi bagian dari ukuran servis dengan tetap berprinsip bahwa bola nya masuk ke dalam (Faruq 2009:103).

Untuk mendukung teknik servis dalam bola voli dibutuhkan kondisi fisik. Kondisi fisik tersebut yaitu kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), kekuatan (*strength*), koordinasi (*coordination*) daya tahan (*endurance*), kelentukan (*fleksibility*) dan kecepatan (*speed*). (Faruq 2009:21).

Selanjutnya berdasarkan observasi di lapangan, terlihat dengan jelas bahwa pada saat latihan dan pertandingan antar sekolah, terlihat dari pukulan bola pada saat servis atas bola sering keluar lapangan dan kadang-kadang nyangkut di net atau membentur di net, bahkan ada yang tidak sampai ke lapangan lawan. Artinya servis atas yang dilakukan pemain tersebut tidak tepat sasaran, atau akurasi servis atas mereka masih rendah. Pada hal servis atas merupakan serangan awal yang dapat menghasilkan angka atau poin dalam memperoleh kemenangan dalam suatu permainan. Seperti yang dituliskan oleh Faruq (2009:64) bahwa servis yang keras dan kuat akan memberikan tingkat kesulitan sendiri bagi penerima servis, bahkan ada servis yang sulit diterima dengan baik oleh tim lawan, bila itu yang terjadi maka penambahan angka bagi tim yang menservis bola.

Rendahnya pukulan servis atas siswa diduga karena pukulan servis atas tersebut kurang memiliki kekuatan otot lengan dan bahu sehingga menyebabkan bola tidak masuk atau keluar dari lapangan permainan bola voli. Selain itu koordinasi juga sangat mempengaruhi, karena dengan koordinasi mata dan tangan yang baik akan mendapatkan hasil servis yang baik yang disebabkan perkenaan bola dengan tangan dan tujuan bola ke lapangan lawan menjadi lebih baik. Hal ini penulis lihat berdasarkan observasi pada saat mereka latihan maupun pertandingan. Oleh karena itu, variabel ini kiranya menjadi dasar keberhasilan dalam keterampilan servis atas siswa. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu dan koordinasi mata dan tangan Dengan Akurasi Servis Atas Tim Bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru”

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru, jl. HK Ahmad Dahlan No 90 Sukajadi Pekanbaru. Waktu penelitian di laksanakan pada bulan April 2018. Suharsimi Arikunto (1998:15) mengatakan bahwa, populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang terdaftar atau aktif mengikuti latihan. Setelah peneliti survey langsung ke lapangan dan berdasarkan informasi yang diterima jumlah pemain yang aktif adalah sebanyak 12 orang. Menurut Arikunto (2006:13) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang. Hal ini sesuai dengan Arikunto (2006:134) apabila jumlah subjeknya kurang dari 100 orang, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Oleh karena itu sampel dalam penelitian ini kurang dari seratus maka sampel diambil secara (total sampling) berjumlah 12 orang

Instrumen dalam penelitian ini adalah akurasi servis atas dalam bola voli dilakukan tes servis dari Aahper (Winarno, 2006: 31), tes kekuatan lengan dan bahu yaitu dengan *Expanding Dynamometer* (Ismaryati, 2008:116). Dan untuk mengukur koordinasi mata dan tangan dan lempar tangkap bola ke dinding.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan dalam penelitian, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi yang menunjukkan seberapa jauh hubungan antara variabel yang (X) dengan variabel (Y). Hasil dari perhitungan korelasi ini disebut dengan koefisien korelasi yang dikembangkan dengan huruf (r). Selanjutnya indeks koefisien korelasi berkisar antara -1 s/d 1.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data

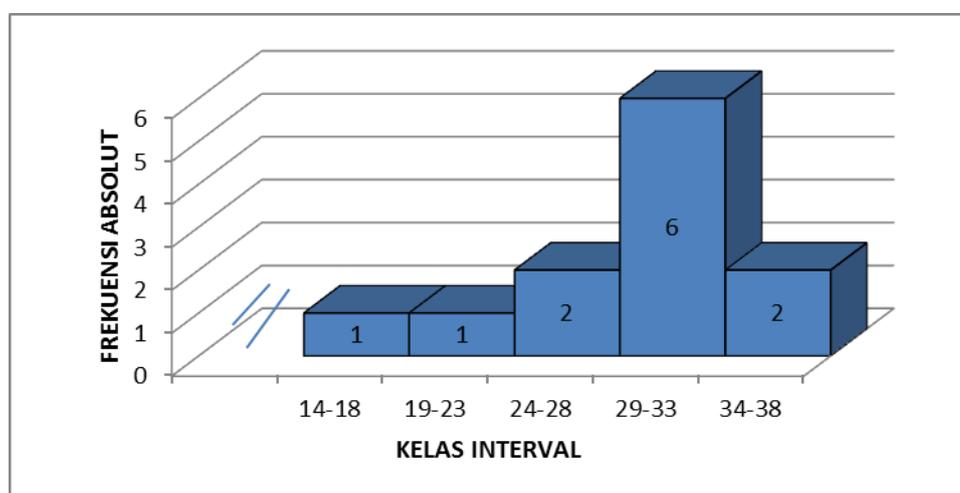
1. Kekuatan otot lengan dan bahu

Pengukuran kekuatan otot lengan dan bahu dilakukan dengan tes *expanding dynamometer* terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 36, skor terendah 14, rata-rata (mean) 28,13, simpangan baku (standar deviasi) 5,85, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan otot lengan dan bahu (X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	14-18	1	8,33
2	19-23	1	8,33
3	24-28	2	16,67
4	29-33	6	50
5	34-38	2	16,67
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 14-18 dengan kategori kurang sekali, kemudian 1 orang (8,33%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 19-23 dengan kategori kurang, selanjutnya 2 orang (16,67%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 24-28 dengan kategori sedang, kemudian 6 orang (50%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 29-33 dengan kategori sedang, sedangkan 2 orang (16,67%) memiliki hasil kekuatan otot lengan dan bahu dengan rentangan nilai 34-38 dengan kategori baik, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Kekuatan otot lengan dan bahu

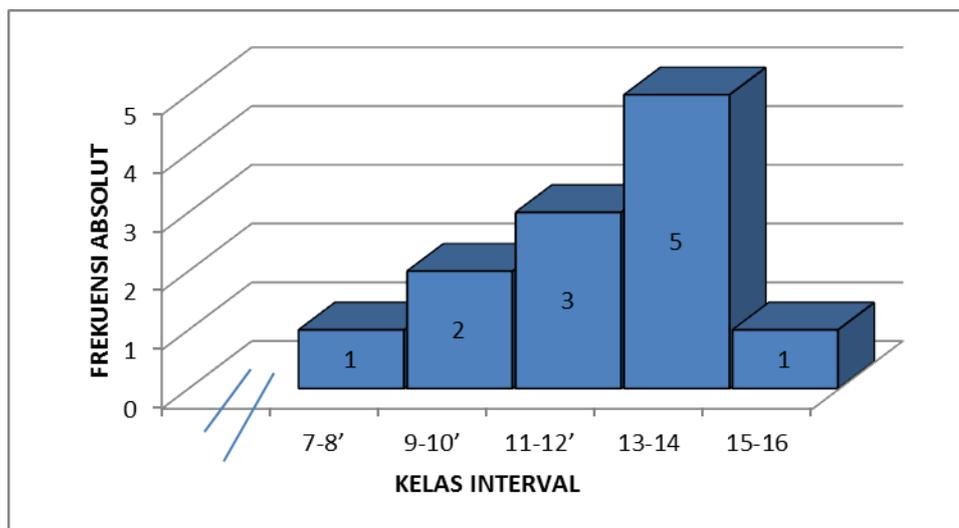
2. Koordinasi mata dan tangan

Pengukuran koordinasi mata dan tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 15, skor terendah 7, rata-rata (mean) 12,08, simpangan baku (standar deviasi) 2,10, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekueasi Variabel koordinasi mata dan tangan (X_2)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	7-8'	1	8,33
2	9-10'	2	16,67
3	11-12'	3	25
4	13-14	5	41,67
5	15-16	1	8,33
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 1 orang (8,33%) memiliki koordinasi mata dan tangan dengan rentangan nilai 7-8 dengan kategori kurang sekali, kemudian 2 orang (16,67%) memiliki koordinasi mata dan tangan dengan rentangan nilai 9-10 dengan kategori kurang, selanjutnya 3 orang (25%) memiliki koordinasi mata dan tangan dengan rentangan nilai 11-12 dengan kategori, sedangkan 5 orang (41,67%) memiliki koordinasi mata dan tangan dengan rentangan nilai 13-14 dengan kategori sedang dan 1 orang (8,33%) memiliki koordinasi mata dan tangan dengan rentangan nilai 15-16 dengan kategori baik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Koordinasi mata dan tangan

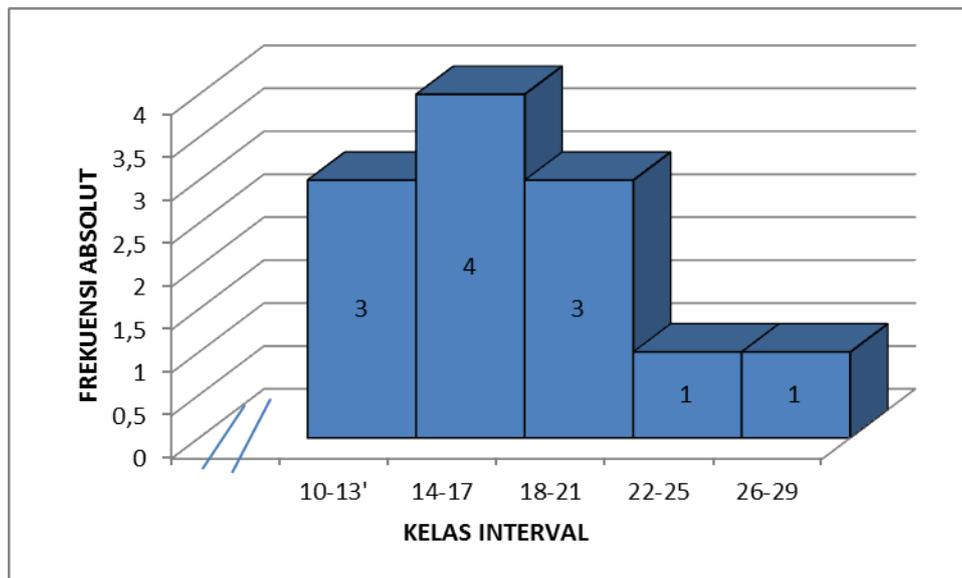
3. Akurasi servis

Pengukuran akurasi servis dilakukan dengan memasukkan bola sesuai nomor pada kotak yang sudah diberi nilai terhadap 12 orang sampel, didapat skor tertinggi 27, skor terendah 10, rata-rata (mean) 16,83, simpangan baku (standar deviasi) 4,83, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Variabel Akurasi servis (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	10-13	3	25
2	14-17	4	33,33
3	18-21	3	25
4	22-25	1	8,33
5	26-29	1	8,33
Jumlah		12	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 12 sampel, 3 orang (25%) memiliki hasil akurasi servis dengan rentangan nilai 10-13 dengan kategori kurang sekali, sedangkan 4 orang (33,33%) memiliki hasil akurasi servis dengan rentangan nilai 14-17 dengan kategori kurang sekali, kemudian 3 orang (25%) memiliki hasil akurasi servis dengan rentangan nilai 18-21 dengan kategori kurang, selanjutnya 1 orang (8,33%) memiliki hasil akurasi servis dengan rentangan nilai 22-25 dengan kategori sedang, dan 1 orang (8,33%) memiliki hasil akurasi servis dengan rentangan nilai 26-29 dengan kategori sedang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Akurasi servis

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji lilliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 5. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kekuatan otot lengan dan bahu	0.143	0,242	Normal
2	koordinasi mata dan tangan	0.098	0,242	Normal
3	Akurasi servis	0.148	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel akurasi servis, kekuatan otot lengan dan bahu, dan koordinasi mata dan tangan lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_1 terhadap Y adalah 0,170
- Hasil hitung koefisien korelasi nilai X_2 terhadap Y adalah 0.199

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil akurasi servis. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi servis sebesar 16,83, dengan simpangan baku 4,83. Untuk skor rata-rata kekuatan otot lengan dan bahu didapat 28,13 dengan simpangan baku 5,85. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan akurasi servis, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,170) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Tabel 6. Analisis Korelasi Antara Kekuatan otot lengan dan bahu terhadap Akurasi servis (X_1 -Y)

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.170	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara koordinasi mata dan tangan dengan hasil akurasi servis. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi servis sebesar 16,83, dengan simpangan baku 4,83. Untuk skor rata-rata koordinasi mata dan tangan didapat 12,08 dengan simpangan baku 2,10. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara koordinasi mata dan tangan dan akurasi servis, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,602$ berarti, $r_{\text{hitung}} (0,199) < r_{\text{tab}} (0,602)$, artinya hipotesis ditolak dan tidak terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis pada atlet voli putri SVC Pekanbaru.

Tabel 7. Analisis Korelasi Antara Koordinasi mata dan tangan terhadap Akurasi servis (X_2 -Y)

Dk=n-1	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0,199	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

3. Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi servis sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi servis (X_1, X_2 -Y)

Dk=N-1	R_{hitung}	$R_{\text{table}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
11	0.242	0.602	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi servis pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

Pembahasan

Hubungan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis

Kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja maksimal. Dan kekuatan banyak digunakan atau diperlukan hampir di semua cabang olahraga, misalnya dalam olahraga permainan, atletik, maupun olahraga beladiri.

Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang di sadari maupun yang tidak. Gerakkan tersebut di sebabkan karna kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak di gerakkan oleh otot. Otot mampu menggerakkan tulang karna mempunyai kemampuan berkontraksi.

Perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu (X_1) dengan akurasi servis (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis diperoleh r_{hitung} 0.170 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0.602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis. dengan demikian harapan yang diinginkan peneliti bahwa semakin kekuatan otot lengan dan bahu yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil servis yang diperoleh tidak tercapai. hal ini berarti jika seseorang yang mempunyai daya ledak yang baik, maka belum tentu dapat menghasilkan servis yang baik.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa kekuatan otot lengan dan bahu tidak memberikan pengaruh terhadap akurasi servis dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu terhadap akurasi servis yang ditentukan dari hasil analisis, artinya masih ada yang lebih berpengaruh untuk mendapatkan hasil smash yang baik selain dari kekuatan otot lengan dan bahu.

Koordinasi mata dan tangan

Seorang atlit bisa dikatakan memiliki koordinasi yang baik apabila atlit tersebut mampu melakukan gerakan dengan mudah, lancar dalam melakukan rangkaian gerakannya, serta irama gerakan terkontrol dengan baik. Gerakan yang terkoordinasi dengan baik tidak akan menimbulkan ketegangan otot yang tidak perlu sebagaimana yang dikatakan oleh Sugianto (1992 :19-262) : “koordinasi merupakan kerja otot secara bersama dengan timing dan keseimbangan yang baik dalam suatu gerakan. Salah satu faktor penting dalam mempraktekkan gerakan keterampilan olahraga adalah koordinasi antara mata dengan anggota tubuh lain, seperti : tangan, kaki dan kepala. Untuk bisa melakukan *smash* yang tepat sangat bergantung dari ke-serasian gerak mata dan gerak tangan yang disebut koordinasi mata-tangan

Perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan tangan (X_2) dengan ketepatan servis atas (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara koordinasi mata

dan tangan dengan ketepatan servis atas diperoleh r_{hitung} 0,199 sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ yaitu 0,602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa koordinasi mata dan tangan tidak berpengaruh terhadap akurasi servis seseorang. Hal ini sama dengan kekuatan otot lengan dan bahu, sama-sama tidak memiliki hubungan yang signifikan untuk mendapatkan akurasi servis yang baik. Dari dugaan peneliti yang menyatakan bahwa untuk mendapat smash yang baik diperlukan kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan yang baik pula.

Hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan hasil akurasi servis

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat $R_{hitung} = 0.242$ sedangkan R_{tabel} diperoleh sebesar 0.602, jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu (X_1) dan koordinasi mata dan tangan (X_2) dengan kemampuan akurasi servis (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut tidak dapat mempengaruhi hasil akurasi servis yang dilakukan seseorang dalam permainan bolavoli. Harapan peneliti yang menginginkan baik kekuatan otot lengan dan bahu dan semakin koordinasi mata dan tangan seseorang maka semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan servis tidak terjawab.

Kenyataan dari hasil yang diperoleh yang menyatakan tidak terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan akurasi servis. Ternyata hipotesis yang dibuatkan oleh peneliti terjawab bahwa tidak terdapat hubungan antar ke tiga variabel tersebut.

Kemungkinan besar ada pada kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun kelenturan punggung atlet. Misalkan saja daya ledak otot lengan, di mana dengan baiknya daya ledak otot lengan dan bahu akan memudahkan atlet untuk memukul bola dengan baik dan mengarahkan bola sesuai dengan kehendak atlet, sehingga bola tidak dapat dikembalikan. Begitu juga dengan kelentukannya.

Akan tetapi dari hasil yang diperoleh oleh peneliti, sebenarnya memiliki banyak kelemahan yang menyebabkan tidak terdapatnya hubungan dari ke tiga variabel yang diteliti oleh peneliti. Kelemahan yang paling jelasnya adalah peneliti tidak bisa mengontrol dengan sepenuhnya atlet-atlet pada saat melakukan tes. Hal ini mungkin dikarenakan antara peneliti dengan sampel yang diteliti teman sepermainan, sehingga atlet pun kurang serius dalam melakukan tes.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan observasi di lapangan, terlihat dengan jelas bahwa pada saat latihan dan pertandingan antar sekolah, terlihat dari pukulan bola pada saat servis atas bola sering keluar lapangan dan kadang-kadang nyangkut di net atau membentur di net, bahkan ada yang tidak sampai ke lapangan lawan. Artinya servis atas yang dilakukan pemain tersebut tidak tepat sasaran, atau akurasi servis atas mereka masih rendah. Pada hal servis atas merupakan serangan awal yang dapat menghasilkan angka atau poin dalam memperoleh kemenangan dalam suatu permainan. Seperti yang dituliskan oleh Faruq (2009:64) bahwa servis yang keras dan kuat akan memberikan tingkat kesulitan sendiri bagi penerima servis, bahkan ada servis yang sulit diterima dengan baik oleh tim lawan, bila itu yang terjadi maka penambahan angka bagi tim yang menservis bola.

Populasi dalam penelitian ini adalah tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang terdaftar atau aktif mengikuti latihan yang berjumlah 12 orang. Mengingat jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka seluruh populasi dijadikan sampel (total sampling) yaitu sebanyak 12 orang.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan yaitu Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot lengan dan bahu tidak mempunyai hubungan dengan akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata dan tangan tidak mempunyai hubungan dengan akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan terhadap akurasi servis pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Pelatih dapat memperhatikan kekuatan otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan pada tim bolavoli putra SMK Muhammadiyah 02 Pekanbaru.
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan kekuatan otot lengan dan bahu maupun koordinasi mata dan tangan untuk menunjang kemampuan akurasi servis.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan akurasi servis.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan akurasi servis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Depdiknas, 2005. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan SD, Jakarta.
- Faruq. 2009. *Meningkatkan kebugaran jasmani*. Grasindo. Surabaya
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran*. Surakarta: UNS Press
- Makmun, Amung dan Subroto. 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Bola voli, Konsep & Metode Pembelajaran*. Jakarta : Dirjen Olahraga.
- Monti. 1996. Terjemahan. *Vollyball. Ferguson, Bonnie jill, Barbar L Viera, University of Delaware, Newark*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.
- PBVSI. 2005. *Jenis-jenis Bola voli*. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSI.
- Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Cendikia Insani Pekanbaru.
- Sajoto, Muhammad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : P2LPTK. Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung. Sinar Baru.
- Suharno 1982. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta
- Syafruddin. 2011. *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: DIP Proyek UNP.
- Winarno. 2006. *Tes Keterampilan Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola voli*. Jakar