



Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Pada Permainan Bola Voli Siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan

Triana Nuryastuti¹, Isnardi Ismail²

^{1,2}Dosen Universitas Bumi Hijrah Tidore

Received: 30 Mei 2022

Revised: 4 Juni 2022

Accepted: 16 Juni 2022

Abstract

This study aims to obtain a clear picture of the relationship between arm muscle strength and arm length with service results for students at SMK Negeri 6 Tidore Islands. The benefits in this research are physical education teachers, coaches and athletes for the development of volleyball learning, especially about the top serve technique and it is hoped that it will be able to help students to improve their ability to serve in volleyball games in order to achieve better performance. This research was conducted on class XI students of SMK Negeri 6 Tidore Islands in May 2022. The sample used was 20 students of class XI. Data analysis used normality test to test the normality of the data. Furthermore, a simple correlation analysis test was conducted to determine the relationship between variables and followed by a t-test to determine the level of significance. The results of the simple correlation test analysis show that the results of $r_{count} = 0.843 > r_{table} = 0.361$ which means that there is a relationship between variables, then proceed with the t test where $t_{count} = 5.39 > t_{table} = 1.697$ which means there is a significant relationship between variables. So it can be concluded that there is a significant relationship between arm muscle strength and arm length with service results for students at SMK Negeri 6 Tidore Islands

Keywords: arm muscle strength, arm length and serve on volleyball

(*) Corresponding Author: triananuryastuti@gmail.com, snardiismail09@gmail.com

How to Cite: Nuryastuti, T., & Ismail, I. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Pada Permainan Bola Voli Siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(8), 311-324. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6774574>

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, bertujuan untuk membina dan mengembangkan individu dan kelompok dalam menunjang perubahan dan perkembangan jasmani, mental, sosial, serta emosional yang serasi, selaras dan seimbang. Dalam perkembangan konsep misi dan visi pendidikan jasmani telah banyak mengalami perubahan kearah yang lebih menekankan pada aspek pendidikan, sehingga makin mempertegas kedudukan pendidikan jasmani dalam lingkup pendidikan nasional secara keseluruhan. Pentingnya pendidikan jasmani di Indonesia dapat diamati dari wajibnya pendidikan jasmani untuk diselenggarakan di setiap jenjang dan tingkat pendidikan dari TK, SD, SMP, SMA/SMK hingga perguruan tinggi.

Pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani layaknya proses belajar dan pembelajaran pada bidang pendidikan lainnya. Hanya perbedaan yang sangat



menonjol dari pendidikan jasmani adalah penggunaan aktivitas fisik, melalui cabang olahraga seperti pada permainan bola voli. Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yaitu suatu bentuk permainan yang termasuk dalam "cabang olahraga permainan". Voli (*volley*) artinya pukulan langsung atau memukul bola langsung di udara sebelum bola jatuh ke tanah. Permainan bola voli dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari 6 orang pemain, setiap regu berusaha untuk dapat memukul dan menjatuhkan bola kedalam lapangan melewati di atas jaring atau net dan mencegah pihak lawan dapat memukul bola dan menjatuhkan bola kedalam lapangannya. Bola boleh dipukul dengan tangan maupun anggota tubuh yang lainnya. Dari batas pinggang keatas dengan pantulan yang sempurna, sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan. Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang menjadi pokok bahasan dalam pendidikan jasmani, khususnya untuk materi siswa kelas XI Sekolah Menengah Atas. Abdo Teknik-teknik dalam permainan bola voli terdiri atas; (1) Pass atas, (2) Pass bawah, (3) Set-up, (4) Smas, (5) Servis (servis bawah dan servis atas), dan (6) Block (block tunggal dan berkawan).

Sesuai dengan kurikulum Pendidikan Jasmani Sekolah Menengah Atas (SMA/SMK) dari keenam teknik dasar ini, servislah yang menjadi materi ajar yang pertama dalam pokok bahasan permainan bola voli. Hal ini sesuai dengan pengertian servis itu sendiri yaitu sebagai suatu serangan yang pertama kali dan menentukan perolehan point atau angka bagi satu regu, tanpa servis atau servis yang gagal akan menyebabkan satu regu kehilangan point atau angka. Untuk membelajarkannya juga harus dimulai dari servis bawah kemudian dilanjutkan pada servis atas. Keterampilan siswa dalam melakukan servis harus menjadi perhatian guru, karena keterampilan ini nantinya akan menjadi dasar bagi siswa untuk lebih lanjut mempelajari teknik-teknik permainan bola voli lainnya, hingga suatu saat mereka mempelajari cara bermain serta menerapkan peraturan dalam permainan bola voli.

Bola voli sebagai salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat. Permainan dilakukan dengan jalan memantulkan bola sebelum bola jatuh ke tanah (*volleying*). Bola voli menjadi cabang olahraga karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi yang mungkin timbul di dalamnya, dapat dimainkan dengan jumlah pemain bervariasi seperti voli pantai dengan jumlah pemain 2 orang, dan permainan dengan jumlah 6 orang. Alasan lain yang menyenangkan adalah dapat dimainkan dan dinikmati berbagai usia dan tingkat kemampuan, dapat dimainkan di segala bentuk lapangan seperti rumput, kayu, pasir, ataupun permukaan lantai buatan, dapat dilakukan di dalam ataupun di luar gedung.

Pembinaan olahraga bola voli yang dilakukan di SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan, dalam pelaksanaan latihan, terkadang kurang seimbang dalam pemberian materi antara keterampilan teknik dasar bermain ataupun latihan kondisi fisik. Diumpamakan jika kedua hal tersebut dibandingkan, perbandingan latihan yang tidak seimbang akan berpengaruh pada saat tampil dalam pertandingan maupun dalam hasil akhir program, sehingga harapan untuk meraih kemenangan kemungkinan kecil. Untuk itulah dalam upaya peningkatan prestasi olahraga perlu diusahakan pembinaan yang terarah dan berkelanjutan lewat pemanduan bakat, pembibitan, pendidikan serta pelatihan olahraga yang didasarkan pada ilmu

pengetahuan secara efektif dan efisien sebagai sarana, mencapai prestasi optimal. Seperti halnya penulis menggambarkan keadaan siswa putra SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan, yang gemar mengikuti bola voli di sekolah, rata-rata memiliki postur tubuh yang lumayan tinggi, sehingga memunculkan ide bagi penulis sebagai bahan penelitian. Sejauh mana kemampuan siswa putra SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan, dalam melakukan servis atas bola voli dengan postur tubuh yang memadai.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan faktor penting yang sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Kegiatan penelitian harus mengikuti langkah-langkah atau prosedur kerja sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan metode-metode tertentu. Berbobot tidaknya sebuah penelitian tergantung pertanggung jawaban dari metode penelitiannya. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode survei. Metode survei artinya suatu metode yang bertujuan mengumpulkan data untuk dianalisis, diinterpretasikan dan dilaporkan sesuai dengan fakta-fakta yang penting yang berhubungan dengan aspek-aspek tertentu. Sehingga metodologi penelitian merupakan syarat pokok dalam sebuah penelitian, dengan tujuan agar pengetahuan yang diperoleh dari suatu penelitian dapat memiliki harga ilmiah yang tinggi. Penggunaan metodologi penelitian harus dapat mengarah pada penelitian, agar hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Tempat penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan
2. Waktu penelitian dilaksanakan sesuai pada Bulan Mei 2022.

Populasi Dan Sampel

Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2013 : 108), populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama. Pengertian di atas mengandung maksud bahwa populasi dalam penelitian ini adalah seluruh individu yang akan dijadikan subyek penelitian dan keseluruhan dari individu itu harus memiliki paling tidak satu sifat yang sama. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Usia rata-rata antara 16 – 18 tahun
2. Menduduki pada semester ganjil kelas XI SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan.

3. Jenis kelamin laki-laki
4. Telah mendapatkan pelajaran bola voli lanjutan

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, maka dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa putra kelas XI SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan, tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 36 siswa.

Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, Arikunto (2006:131) dari total siswa putra kelas XI SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan peneliti hanya mengambil 30 orang siswa putra yang dijadikan sebagai sampel.

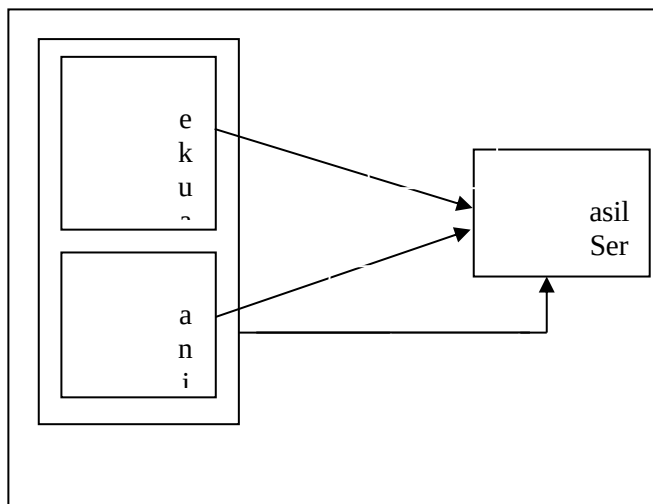
Variabel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2013 : 96), variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi suatu titik penelitian. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi, sebagaimana telah dikutip oleh Suharsimi Arikunto (2013 : 94), variable didefinisikan sebagai gejala yang bervariasi. Gejala adalah obyek penelitian sehingga variabel adalah obyek penelitian yang bervariasi. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang diselidiki, yaitu :

1. Variabel bebas, yang meliputi : 1) kekuatan otot lengan, dan 2) panjang lengan.
2. Variabel terikat yaitu kemampuan servis atas bola voli.

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain korelasional (*Correlational Design*). Adapun desain yang dimaksud terlihat pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 Desain Penelitian
(Ridwan & Sunarto 2009. 85-90)

Instrumen Penelitian

Instrumen artinya sarana penelitian berupa seperangkat tes untuk mengumpulkn data sebagai bahan pengolahan. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari :

Kisi-kisi Instrumen Kekuatan Otot Lengan

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen kekuatan Otot Lengan

Dimensi	Indikator	Yang diukur	Alatukur
Kekuatan otot Lengan	Melakukan <i>Puss Up</i>	Kemampuan <i>Puss Up</i>	Waktu

Alat dan perlengkapan :

- 1) Blangko *Puss up*
 - 2) Stopwatch
 - 3) Alat tulis
- Pelaksanaan

Peserta ditidurkan menghadap lantai atau matras dengan posisi kedua telapak tangan menempelkan ke lantai dan kedua siku di tekuk, setelah diberi aba-aba peserta melakukan dorongan dari bawah keatas dengan kedua tangan dan kedua ujung kaki, kemudian turun dan badan tidak boleh mengenai lantai atau matras, gerakan ini dilakukan sampai batas waktu yang ditentukan, gerakan ini dilakukan dua kali diambil prestasi yang baik.

Kisi-kisi instrumen Panjang Lengan

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen Panjang Lengan

Dimensi	Indikator	Yang diukur	Alatukur
Panjang Lengan	Lengan	Panjang Lengan	Meteran

Alat dan perlengkapan :

- 1) Blangko Panjang Lengan
- 2) Meteran
- 3) Alat Tulis

Pelaksanaan

1. Anak coba berdiri tegak dengan kedua lengan lurus ke bawah, telapak tangan menghadap ke dalam.
2. Pengukuran dilakukan dari sendi bahu (*os acromion*) sampai ke ujung jari tengah dari salah satu lengan
3. Satuan ukuran panjang dinyatakan dalam cm.

Kisi-kisi Instrumen Servis Atas Bola Voli

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Servis Atas Bola Voli

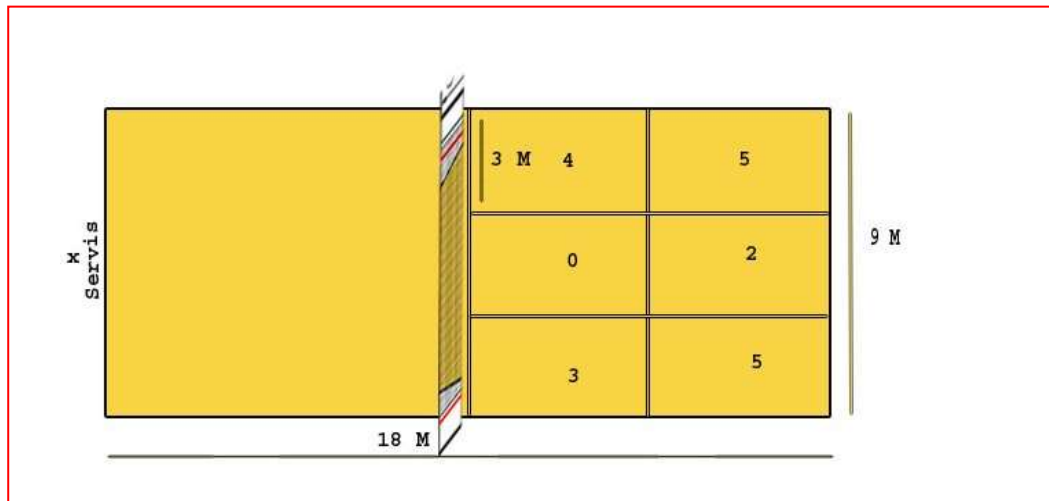
Dimensi	Indikator	Yang diukur	Alatukur
Hasil Servis Atas	Melakukan Servis Atas Sebaik Mungkin	Hasil Servis	Angka

Digunakan tes servis dari *Laveage*

1. Tujuan
Untuk mengetahui hasil servis atas bola voli.
2. Alat dan Fasilitas
 - 1) lapangan bola voli, 2) net, 3) bola voli, 4) blanko penelitian, 5) kapur, 6) peneliti
3. Pelaksanaan
 - 1) Tes persiapan servis atas
 - 2) Servis dilakukan dari garis belakang batas servis pada posisi di tengah
 - 3) Servis dilakukan 10 kali kesempatan berturut-turut.

Hasil Pengukuran Servis Atas Bola Voli

Hasil tes dari 10 kali melakukan servis dijumlahkan sebagai hasil akhir tes servis ini sebagai data penelitian. Petak lapangan tes servis bola voli dari *Laveage* ditunjukkan pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3
Petak Sasaran Servis Bola Voli dari Laveage
(M Yunus, 1992 : 75)

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Survei adalah suatu data yang sistematis disertai analisis dan laporan yang disusun teratur dari kenyataan fakta-fakta yang berkenaan dengan suatu atau beberapa aspek dari suatu usaha.

Dari pendapat di atas dapat pula dijelaskan bahwa survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk pengumpulan data guna dianalisis, diinterpretasikan dan dilaporkan dengan fakta-fakta yang berhubungan dengan aspek-aspek tertentu. Adapun data yang dikumpulkan yaitu : meliputi : 1) data pengukuran kekuatan otot lengan, 2) pengukuran panjang lengan, 3) hasil servis atas bola voli.

a. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

a. Peneliti mengurus izin penelitian ke pihak SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. Dengan cara menghubungi Kepala SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. Setelah memperoleh izin dari pihak SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan, ,

b. Selanjutnya menghubungi pihak SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. Mengenai jumlah siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola voli. Setelah mendapat daftar nama siswa peneliti dan siswa mendiskusikan waktu dan teknik penelitian, selanjutnya kesepakatan tersebut dikonfirmasi ke dosen pembimbing dan siswa yang akan dijadikan populasi penelitian.

c. Tempat penelitian dilaksanakan di lapangan SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan.

d. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal tersebut dimulai pada pukul 08.00 WIB hingga selesai.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Sebelum penelitian dilaksanakan, siswa dikumpulkan lalu diadakan pendataan ulang, setelah itu melakukan pemanasan.

b. Pada waktu penelitian dilaksanakan peserta tes harus berpakaian olahraga untuk memudahkan pelaksanaan penelitian.

3. Untuk pelaksanaan penelitian menggunakan metode penelitian survey sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu :

1) pengukuran kekuatan otot lengan *Push-up*

2) pengukuran panjang lengan dengan menggunakan *meteran*,

3) pengukuran hasil servis atas dengan menggunakan alat tes servis atas dari *Laveage*.

4) Tahap Penyelesaian Penelitian

Setelah data terkumpul, selanjutnya dianalisis secara komputerisasi dengan sistem SPSS versi 16.

Teknik Analisis Data

Suatu penelitian dapat digunakan dua jenis analisis, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik. Karena data penelitian ini berupa angka maka data ini dianalisis dengan analisis statistik. Analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk dikumpulkan, disusun dan dianalisis data dari penyelidikan yang berupa angka-angka.

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan rumus korelasi product moment dari pearson, dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

$\sum XY$: jumlah produk variabel X dan Y

$\sum X$: jumlah variabel X

$\sum Y$: jumlah variabel Y

$\sum X^2$: jumlah variabel X dikuadratkan

$\sum Y^2$: jumlah variabel Y dikuadratkan

N : jumlah responden

Setelah didapatkan nilai r kemudian untuk mengetahui tingkat signifikansi maka dilanjutkan dengan melakukan uji t yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

Hipotesis Statistik

H_0 : $\rho = 0$

H_1 : $\rho \neq 0$

Keterangan :

H_0 : Hipotesis Nol

H_1 : Hipotesis Alternatif

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang dengan hasil servis atas pada bola voli

H_1 : Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas pada bola voli.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas pada Bola voli.

Hasil penelitian tersebut dideskripsikan sebagai berikut:

Deskripsi hasil Pengukuran Kekuatan Otot Lengan

Hasil pengukuran Kekuatan otot lengan dideskripsikan menggunakan analisis statistik. Adapun data disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

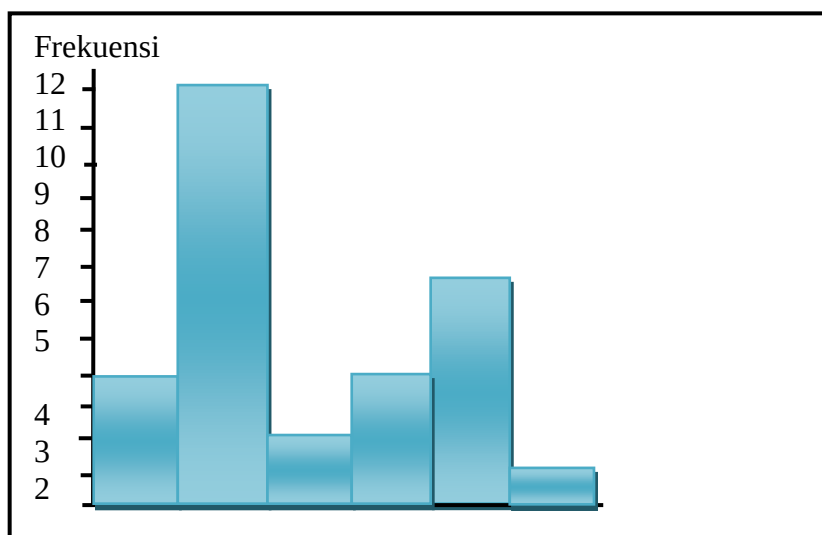
Tabel 4. Deskripsi Data Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

Item Tes	N	Mean	Median	Modus	Sd	Nilai tertinggi	Nilai terendah
Kekuatan Otot Lengan	30	12,4	11	10	3,28634	18	8

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Variabel Kekuatan Otot Lengan

Interval	Fi	%
8-9	4	13,33
10-11	12	40
12-13	2	6,68
14-15	4	13,33
16-17	7	23,33
18-19	1	3,33
	30	100 %

Histogram dari distribusi frekuensi variabel kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut :



1 8-9 10-11 12-13 14/15 16/17 18/19

Gambar 5. Diagram Variabel Kekuatan Otot Lengan

Deskripsi Panjang Lengan

Hasil pengukuran panjang lengan dideskripsikan menggunakan analisis statistik. Adapun data disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Deskripsi Panjang Lengan

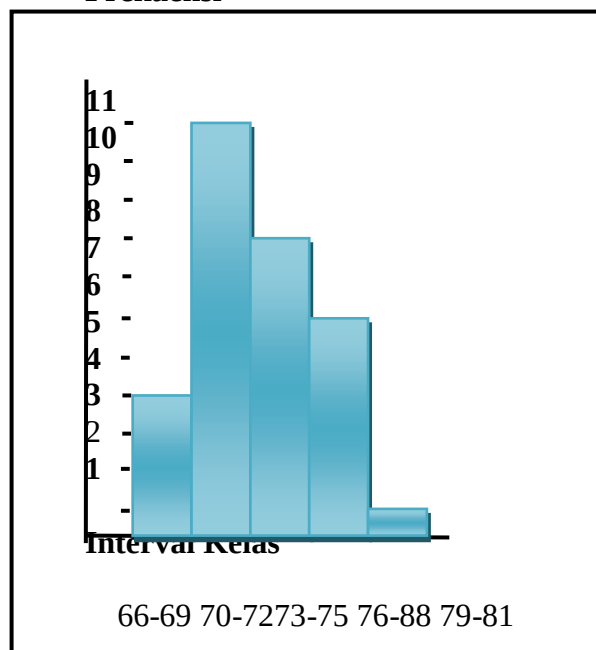
Item Tes	N	Mean	Median	Modus	Sd	Nilai tertinggi	Nilai terendah
Panjang Lengan	30	72,77	72,5	72	3,328905	79	66

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Variabel Panjang Lengan

Interval	Fi	%
66-69	4	13,33
70-72	11	36,67
73-75	8	26,67
76-78	6	20
79-81	1	3,33
Jumlah	30	100 %

Histogram dari distribusi frekuensi variabel Panjang lengan adalah sebagai berikut :

Frekuensi



Gambar 6. Diagram Variabel Panjang Lengan

Deskripsi Data Hasil Servis Atas

Hasil pengukuran hasil servis atas dideskripsikan menggunakan analisis statistik. Adapun data disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 8. Deskripsi Hasil Servis Atas

Item Tes	N	Mean	Median	Modus	Sd	Nilai tertinggi	Nilai terendah
Hasil Servis Atas	30	18,76667	19	12	6,739914	30	11

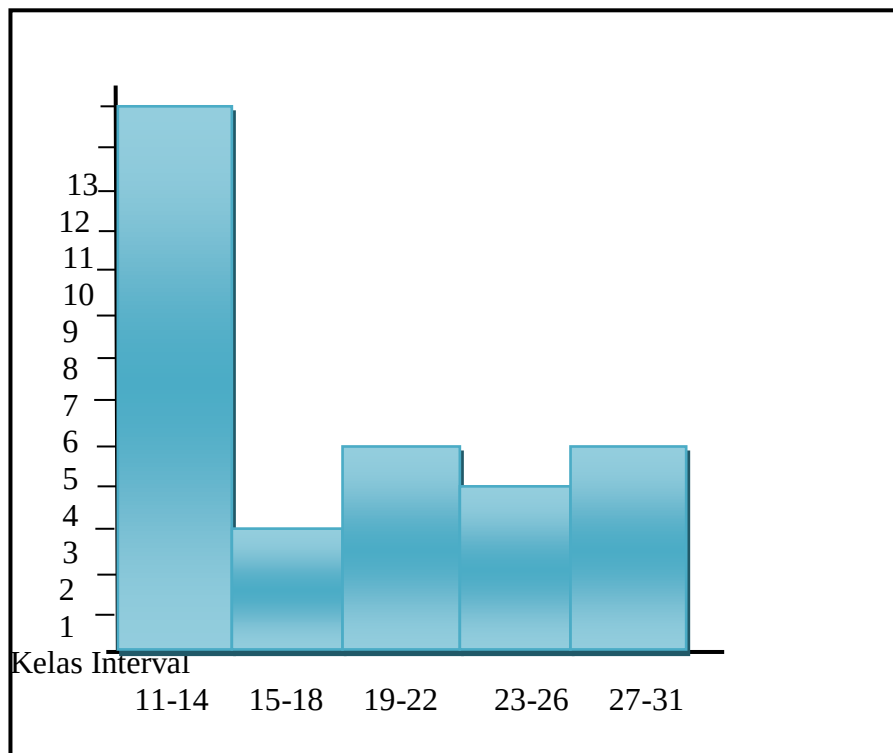
Distribusi frekuensi skor hasil servis atas bola voli dapat ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Servis Atas

Interval	Fi	%
11-14	13	43,33
15-18	3	10
19-22	5	16,67
23-26	4	13,33
27-30	5	16,67
Jumlah	30	100

Histogram dari distribusi frekuensi variabel hasil servis atas bola voli adalah sebagai berikut :

Frekuensi



Gambar 7. Diagram hasil servis atas pada permainan bola voli

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas. Penggunaan uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas untuk menguji sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan *P-value* dengan 0,05. Uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji Normalitas X_1 Terhadap Y

Variabel	P-value	Keterangan
Kekuatan otot lengan – Hasil servis atas	3,365	Normal

Dari tabel di atas *P-value* dari variabel lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis yang menyatakan sampel berdasarkan dari populasi yang berdistribusi normal diterima.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Uji Normalitas X_2 Terhadap Y

Variabel	P-value	Keterangan
Panjang lengan – Hasil servis atas	2,646	Normal

Dari tabel di atas *P-value* dari variabel lebih besar dari 0,05 sehingga hipotesis yang menyatakan sampel berdasarkan dari populasi yang berdistribusi normal diterima.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang diajukan yaitu ada atau tidak hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap hasil servis atas bola voli sebagai berikut:

Hipotesis nol (H_0) : Tidak Terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas Bola voli.

Hipotesis alternatif (H_1) : Ada hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas bola voli.

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap hasil servis atas, pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan teknik analisis korelasi sederhana, sedangkan pengujian hipotesis kedua menggunakan teknik analisis uji t.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis pertama menyatakan terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil servis atas. Pengujian hipotesis pertama menggunakan teknik analisis korelasi sederhana, yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Hasil Uji Korelasi

Jenis Korelasi	Harga r		Keterangan
	Hitung	Tabel N = 20, α = 5%	
$X_1 - Y$	0,778	0,361	Terdapat hubungan

Koefisien korelasi (r) yang dihasilkan adalah 0,778 dan lebih besar dari r-tabel = 0.361, berarti terdapat hubungan antara kekutan otot lengan dengan hasil servis atas. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat hubungan kekutan otot lengan dengan hasil servis atas.

Tabel 13. Hasil Uji Korelasi

Jenis Korelasi	Harga r		Keterangan
	Hitung	Tabel N = 20, α = 5%	
$X_2 - Y$	0,427	0,361	Terdapat hubungan

Koefisien korelasi (r) yang dihasilkan adalah 0,475 dan lebih besar dari r-tabel = 0.361, berarti terdapat hubungan antara panjang lengan dengan hasil servis atas. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat hubungan panjang lengan dengan hasil servis atas.

Tabel 14. Hasil Uji Korelasi

Jenis Korelasi	Harga r		Keterangan
	Hitung	Tabel N = 20, α = 5%	
$X_1X_2 - Y$	0,427	0,361	Terdapat hubungan

Koefisien korelasi (r) yang dihasilkan adalah 0,475 dan lebih besar dari r-tabel = 0.361, berarti terdapat hubungan antara kekutan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas siswa kelas XI SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan. Adapun hasil penelitian tersebut di atas akan dibahas lebih lanjut sebagai berikut:

1. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dengan Hasil Servis Atas Siswa Kelas XI SMK N 6 Tidore Kepulauan.

Hampir setiap aktifitas teknik dalam permainan bolavoli membutuhkan kekuatan. Servis membutuhkan kekuatan pada saat memukul bola, passing atas membutuhkan kekuatan pada saat mendorong bola, smash membutuhkan kekuatan ditambah kecepatan (*power*) pada saat melakukan pukulan, dengan kata lain kekuatan yang berinteraksi dengan aspek biomotor digunakan dalam permainan bolavoli pada saat menampilkan teknik. mengemukakan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melawan beban, otot yang kuat secara efisien membawa kemudahan untuk memukul. Berdasarkan analisis data diperoleh nilai r_{hitung} sebesar $0,778 > \text{nilai } r_{tabel}$ sebesar $0,361$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,05$. Dengan demikian penelitian ini dapat menggambarkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dan memiliki kontribusi yang positif dengan hasil servis atas bola voli.

2. Hubungan Antara Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Siswa kelas XI SMK N 6 Tidore Kepulauan

Koordinasi adalah kemampuan untuk merangkaikan beberapa gerakan untuk mencapai suatu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan. Koordinasi dianggap sebagai kemampuan untuk mengontrol bagian-bagian tubuh yang terpisah yang terlibat di dalam suatu pola gerakan yang kompleks dan menyatukan bagian-bagian tersebut dalam upaya yang tunggal, halus dan berhasil untuk mencapai. Diterapkan dalam servis atas bolavoli, mata berfungsi untuk mempersepsikan objek yang dijadikan sasaran dan kapan bola akan dipukul, Sedangkan tangan berdasarkan informasi tersebut akan melakukan pukulan dengan memperkirakan kekuatan yang digunakan agar hasil servis tepat sasaran.

Berdasarkan analisis data diperoleh nilai r_{hitung} sebesar $0,427 > \text{nilai } r_{tabel}$ sebesar $0,361$ dengan nilai signifikansi sebesar $0,05$. Hal ini memperkuat teori dan hipotesis yang menyatakan bahwa panjang lengan mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil servis atas bolavoli. Dalam servis atas bolavoli, mata berfungsi untuk mempersepsikan objek yang dijadikan sasaran dan kapan bola akan dipukul, Sedangkan tangan berdasarkan informasi tersebut akan melakukan pukulan dengan memperkirakan kekuatan yang digunakan agar hasil servis tepat sasaran. Hasil ini menunjukkan bahwa peranan panjang lengan memiliki peran yang penting dalam pembentukan hasil servis atas pada bola voli yang baik. Selain itu hasil penelitian menunjukkan angka yang positif, yang berarti semakin panjang atau baik ukuran panjang lengan maka akan semakin baik hasil servis atas pada bola voli.

3. Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Panjang Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bola Voli Siswa kelas XI SMK N 6 Tidore Kepulauan

Berdasarkan analisis data diperoleh nilai koefisien korelasi (r) yang dihasilkan adalah r_{hitung} $0,475$ dan lebih besar dari $r_{tabel} = 0,361$, berarti terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas bola voli. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas bola voli.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulanyaitu :

1. Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil servis atas. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji korelasi sederhana dimana diperoleh nilai r_{hitung} sebesar = 0,778 dikonfirmasi ke r_{tabel} sebesar = 0,361, dari hasil tersebut nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil servis atas siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan.

2. Terdapat hubungan antara panjang lengan dengan hasil servis atas. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji korelasi sederhana dimana diperoleh nilai r_{hitung} sebesar = 0,427 dikonfirmasi ke r_{tabel} sebesar = 0,361, dari hasil tersebut nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara panjang lengan dengan hasil servis atas siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan.

3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji t dimana diperoleh nilai t_{hitung} sebesar = 8,5715 dikonfirmasi ke t_{tabel} sebesar = 1,697, dari hasil tersebut nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas pada siswa SMK Negeri 6 Tidore Kepulauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aip Syarifudin dan Muhadi. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Perguruan Tinggi. 1992
- Djoko Pekik Irianto. *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta. 2004
- Harsono. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud. 2008
- Len Krevitz. *Panduan Lengkap Bugar Total*. Jakarta: PT. Grafindo Persada. 2001
- M. Yunus. *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud. 1992
- Nuril Ahmadi. *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Pustaka Utama. 2007
- Nurhasan. *Aktivitas Kebugaran*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Luar Biasa. 2005
- Ridwan Dan Sunarto. *Pengantar statistic pendidikan, social, ekonomi, bisnis dan komunikasi*. Bandung : Alfabeta. 2009
- Roji. *Pejaskes (Pendidikan Jasmani untuk SMP Kelas IX)*. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2006
- Rusli Lutan. *Belajar Ketrampilan Motorik, Pengantar Teori dan Praktek*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK. 2000
- Sudjana. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi*. Bandung: Tarsito. 2005
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta, Rineka Cipta. 2013
- Supardi. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian Konsep Statistik Yang Lebih Komprehensif*. Prima ufuk semesta. Jakarta. 2013
- Uswatun Khasanah. *Analisis Regresi*. Yogyakarta : MIPA UAD Press, 2013