HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWI SMK 1 MUHAMMADIYAH KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

ARTIKEL ILMIAH

Oleh :

MUHAMMAD NAJIB
NPM : 12.1.01.09.0041

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA UNP KEDIRI

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh:

MUHAMMAD NAJIB
NPM: 12.1.01.09.0041

Judul:

HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWI SMK 1 MUHAMMADIYAH KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Telah disetujui oleh dan diajukan kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan PENJASKESREK
FKIP UNP Kediri

Tanggal: 29 Juli 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Drs. Sugito, M.Pd.	**Mokhammad Firdaus, M.Or.**
NIDN:00040086001	**NIDN:0713018804**

ii

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh:

MUHAMMAD NAJIB
NPM: 12.1.01.09.0041

Judul:

HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWI SMK 1 MUHAMMADIYAH KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan PENJASKESREK FKIP UNP Kediri
Pada tanggal: 07 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : (Drs. Sugito, M.Pd)
2. Penguji I : (Puspodari, M.Pd)
3. Penguji II : (M. Firdaus, M.Or.)

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd
NIDN 0716046202

iii

HUBUNGAN PANJANG LENGAN DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN SERVIS ATAS DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWI SMK 1 MUHAMMADIYAH KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2016/2017

Muhammad Najib
12.1.01.09.0041
FKIP - PENJASKESREK
mnajib103@gmail.com
Drs. Sugito, M.Pd[1] dan Mokhammad Firdaus, M.Or[2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak : Muhammad Najib: Hubungan Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017, Skripsi, Penjaskesrek, FKIP UNP Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa permainan bola voli merupakan salah satu materi yang terdapat dalam kurikulum mata pelajaran pendidikan jasmani dan olahraga. Permainan bola voli memiliki peraturan serta teknik-teknik dasar yang sudah semestinya kuasai baik untuk kalangan pemula maupun kalangan profesional salah satunya teknik servis. Servis atas merupakan salah satu servis yang sering digunakan oleh pemain bola voli untuk memulai permainan dan salah satu taktik penyerangan dalam bola voli.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah: 1) Apakah ada hubungan panjang lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri, 2) Apakah ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri, 3) Apakah ada hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui sejauh mana hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri Tahun ajaran 2016/2017.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah menggunakan penelitian diskripsi analisis dengan mengadakan test dan pengukuran. Disebut metode diskriptif karena penelitian ini akan memberikan gambaran-gambaran adanya panjang lengan dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri. Dalam penelitian ini mengadakan test dan pengukuran antara lain: 1. Untuk test panjang lengan dengan menggunakan skala centimeter, 2. Untuk test kekuatan otot lengan dengan melakukan push-up, 3. Sedangkan untuk kemampuan servis atas dengan angka.

Setelah dicari korelasi antara kedua panjang lengan dan otot lengan dengan kemampuan servis atas dapat diperoleh rx_1y = 2,054 sedangkan r tabel = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 1% = 0,463 dan rx_2y = 6,645 sedangkan r tabel = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 1% = 0,463, sedangkan pada korelasi ganda $rx_{1,2}y$ = 19,97 r tabel = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 1% = 0,463 sehingga dapat dikatakan nilai r hitung signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan yang positif antara Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri Tahun Pelajaran 2016/2017

Kata kunci : panjang lengan dan kekuatan otot lengan,kemampuan servis atas permainan bola voli.

I. LATAR BELAKANG

Permainan bola voli merupakan salah satu materi yang terdapat dalam kurikulum mata pelajaran pendidikan jasmani dan olahraga. Permainan bola voli kini telah mengalami perkembangan yang cukup pesat. Hal ini ditandai dengan banyaknya kejuaraan yang telah digelar, baik tingkat nasional maupun internasional. Semua lapisan masyarakat, mulai dari usia anak-anak hingga dewasa, baik pria maupun wanita telah mengenal permainan bola voli.

Sebagai permainan yang telah memasyarakat, permainan bola voli memiliki peraturan serta teknik-teknik dasar yang sudah semestinya kuasai baik untuk kalangan pemula maupun kalangan profesional salah satunya adalah teknik servis. Teknik servis merupakan salah satu dari teknik dasar permainan bola voli yang harus dikuasai dengan baik. Hal ini dapat membantu pemain dalam memulai permainan dan cara untuk mendapatkan poin di lapangan bola voli.

Servis atas merupakan salah satu servis yang sering digunakan oleh pemain bola voli untuk memulai permainan dan salah satu taktik penyerangan dalam bola voli. Dalam taktik penyerangan,

Dari hasil pengamatan peneliti bahwa SMK 1 Muhammadiyah Kediri memiliki sarana dan prasarana olahraga yang cukup baik, khususnya untuk sarana permainan bola voli. Di SMK 1 Muhammadiyah Kediri juga terdapat beberapa ekstrakurikuler sebagai penunjang dan penyaluran bakat para siswanya. Namun perkembangan olahraga di SMK 1 Muhammadiyah Kediri dapat dikatakan belum cukup membanggakan, karena masih jarang siswa yang mendapatkan prestasi terutama pada cabang olahraga bola voli. Dalam permainan bola voli siswa masih banyak mengalami kendala saat melakukan teknik servis atas.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul “Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri 2016-2017”.

Servis atas ini sangat berkaitan dengan hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan,semakin panjang lengan kita dan kuat otot lengan kita itu akan menunjang kemampuan servis atas kita menjadi lebih baik dan menjadi salah satu senjata untuk kita mendapatkan angka saat bermain bola voli.

Agar masalah tidak terlalu rumit dan tidak menyimapang dari sasaran serta lebih terarah, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1) Objek yang diteliti adalah siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri tahun pelajaran 2016-2017. Diambil siswi perempuan karena mayoritas muridnya perempuan. Selain itu, dilakukan untuk mendapatkan data dengan sampel yang *homogen*.
2) Teknik servis permainan bola voli yang digunakan dalam penelitian ini adalah servis atas.
3) Apa Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli siswi.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diuraikan rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :a) Apakah ada hubungan panjang lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri? b)Apakah ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri? c)Apakah ada hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas dalam permainan bola voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri tahun pelajaran 2016-2017.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan sejak mendapatkan persetujuan dari Kepala SMK 1 Muhammadiyah Kediri. Sampai selesainya penulisan laporan dan penggandaan naskah laporan. Pengambilan data dilakukan di SMK 1 Muhammadiyah Kediri. Sesuai masalah dan hipotesis yang telah diajukan maka dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Studi ini disebut demikian karena hasilnya nanti akan membeberkan gambaran apa adanya tentang hubungan panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas bola voli,dan juga menggunakan penyimpulan-penyimpulan yang bersifat inferensial dengan metode korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswi SMK 1 Muhammadiyah Kediri yang berjumlah 95 siswa hanya di ambil sampel sekitar 30 siswi mengingat waktu yang tersedia yang tidak memungkinkan melakukan tes

terhadap siswi,maka di ambil secara acak dari sejumlah siswi.

teknik yang digunakan dalam pengambilan data adalah tes dan pengukuran.

a. Tes
   Pengertian tes adalah suatu alat instrument yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan dan prestasi yang dicapai oleh seseorang atau subyek.
b. Pengukuran
   suatu alat untuk mengumpulkan data dalam proses evaluasi dengan berbagai instrument dan cara atau teknik,yang bersifat kuantitatif dan hasilnya dapat diolah secara statistik(Moch.Moeslim 2003: 3).

Dalam menganalisis data, dipergunakan beberapa rumus yang relevan dengan masalah dan hipotesa yang ada dengan menggunakan metode statistik. Untuk itu dipergunakan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung rata-rata dari X_1,X_2 dan Y dengan menggunakan rumus mean

$$\overline{X} - \frac{\sum X}{N} \qquad \overline{Y} - \frac{\sum Y}{N}$$

Keterangan :

$\overline{X}$ = rerata X

$\overline{Y}$ = rerata Y

$\sum X$ = Jumlah X / total nilai

$\sum Y$ = Jumlah Y / total nilai

N = sampel

b. Menghitung standar devisiasi dari X_1,X_2 dan Y dengan menggunakan langkah-langkah :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} \text{ dan} SD_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

Keterangan :

SD_x = standar deviasi variable x

SD_y = standar deviasi variable y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor variabel Y

N = sampel

Kemudian dimasukan pada rumus standart deviasi dengan rumus :

$r_{xy}=$

$$\frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left\{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right\}\left\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right\}}}$$

(Bambang Soenarko,1999 : 53)

Keterangan :

$\sum XY$ = Jumlah XY

$\sum X$ = Jumlah X

$\sum Y$ = Jumlah Y

N = Jumlah sampel

c. Untuk menghitung koefisien antara variabel Y dan predictor X_1 dan predictor X_2 dengan rumus :

$$Ry\ (1,2) = \sqrt{\frac{a_1.\sum X_1.Y + a_2.\sum X_2.Y}{\sum Y^2}}$$

(Bambang Soenarko, 1999 :

Keterangan :

a_1 = Koefisien predictor (variabel bebas) X_1

a_2 = Koefisien predictor (variabel bebas) X_2

$\sum X_1Y$ = Jumlah perkalian antara X_1 dan Y

$\sum X_2Y$ = perkalian antara X_2 dan Y

$\sum Y^2$ = kriterium Y

Selain itu dalam pengujian hipotesa menggunakan ralat signifikasi atau taraf kepercayaan pada r tabel 5%. Sedangkan untuk menentukan apakah harga Ry (1,2) tersebut signifikan atau tidak perlu analisa regresi yaitu :

$$Freq = \frac{R_2(Nm-1)}{M(1-R^2)}$$

(Bambang Soenarko, 1999 : 55)

Keterangan :

Freq = Harga F garis regresi

N = jumlah sampel

M = Jumlah predictor

R = Koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari rumus-rumus diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- M (mean) = rata-rata panjang lengan

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{1544,5}{30}$$

$$= 51,48$$

- SD (Standar Deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{496117,77}{30} - \left(\frac{1544,5}{30}\right)^2}$$

$$= \sqrt{16537,26 - 2650,2}$$

$$= \sqrt{13887,06}$$

$$= 117,84$$

- T-score (T) = $50 + 10\left(\frac{X - M}{SD}\right)$

$$= 50+10\left(\frac{55 - 51,48}{117,84}\right)$$

$$= 50 + 10\ (0,030)$$

$$= 50 + (0,30)$$

$$= 50,3$$

- Mean = Rata-rata kekuatan otot tangan

$$= \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{611,5}{30}$$

$$= 20,38$$

(SD) Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{89431,25}{30} - \left(\frac{611,5}{30}\right)^2}$$

$$= \sqrt{2981,04 - 415,34}$$

$$= \sqrt{2565,7}$$

$$= 50,65$$

- T-score (T) = $50 + 10\left(\frac{x - M}{SD}\right)$

$$= 50 + 10\left(\frac{15 - 20,38}{50,65}\right)$$

$$= 50 + 10\left(\frac{-5,38}{50,65}\right)$$

$$= 50 + 10\ (-0,10622)$$

$$= 50 + (-1,0622)$$

$$= 48,93$$

- Mean = Rata-rata kemampuan servis atas bola voli

$$M = \frac{\sum fx}{N}$$

$$= \frac{351}{30}$$

$$= 11,7$$

- (SD) Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left[\frac{\sum fx}{N}\right]^2}$$

$$= \sqrt{\frac{24510,22}{30} - \left[\frac{351}{30}\right]^2}$$

$$= \sqrt{817,01 - 136,89}$$

$$= \sqrt{680,12}$$

$$= 26,08$$

- T-score (T) $= 50 + 10\left(\frac{x - M}{SD}\right)$

$$= 50 + 10\left(\frac{16 - 11,7}{26,08}\right)$$

$$= 50 + 10\left(\frac{4,3}{26,08}\right)$$

$$= 50 + 10\ (0,1649)$$

$$= 50 + (1,649)$$

$$= 51,65$$

Adapun kesimpulan yang dapat dipetik dari hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Korelasi antara panjang lengan dengan servis atas dalam permainan bola voli sebesar rx_1y = 2,054, sedangkan r table = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 0,463 pada taraf signifikan 1%. Jadi, dengan demikian r hitung > r table. Berdasarkan pada hasil ini maka ada hubungan antara panjang lengan terhadap kemampuan servis atas bola voli terdapat hubungan yang signifikan (bermakna/berarti).

2. Korelasi antara kekuatan otot lengan dengan servis atas pada permainan bola voli sebesar rx_2y = 6,645, sedangkan r table = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 0,463 pada taraf signifikan 1%. Jadi, dengan demikian r hitung > r table. Berdasarkan pada hasil ini maka ada hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas bola voli terdapat hubungan yang signifikan (bermakna/berarti)..

3. Korelasi antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada permainan bola voli sebesar $rx_{1,2}y$ = 19,97, sedangkan r table = 0,361 pada taraf signifikan 5% dan 0,463 pada taraf signifikan 1%. Jadi, dengan demikian r hitung > r table. Berdasarkan pada hasil ini maka ada hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis atas bola voli terdapat hubungan yang signifikan (bermakna/berarti).

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto S, (Ed.). 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta.

Bambang Soenarko. 1993. *Pengantar Statistika*. Kediri;IKIP PGRI

Barbara dkk, 2000: 2. *Lumbung Pustaka UNY* , Yogyakarta

Ismaryati. (Ed.). 2008. *Test dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta; LPP UNS

Maksum,Ali. 2012,*Metodologi Penelitian dalam Olahraga.*Unesa Surabaya.

Menurut PBVSI (2004) , *Peraturan Permainan Bola Voli,,*www.docs-engine.com

Mulyono Biyakto Atmojo. 2010. *Test dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta; LPP UNS dan UNS press

Nur Ichsan Halim.2004, *Tes* dan *Pengukuran Kesegaran Jasmani,State University of Makassar Press.*

http://pembelajaran-pendidikan.blogspot.com/2012/05/teknik-dasar-dalam-permainan-bola-voli.html. *Artikel Pendidikan Dan Pembelajaran Untuk Guru.*

Pyke & Watson, 1978 dalam Ismaryati, 2008 : 59. *Power atau daya ledak* disebut juga sebagai kekuatan eksplosif.

Tim Anatomi FIK UNY (2003: 25) *Tinjauan Panjang Lengan* , Yogjakarta.

Universitas Nusantara PGRI Kediri,2012, Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah