

HUBUNGAN ANTARA *POWER* OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN *SMASH* PADA CLUB SURYA DESA KAWO TAHUN 2017/2018

Nurifansyah, Dadang Warta Candra, Andi Anshari Bausad
Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, FPOK IKIP Mataram
Email : nurifansyah12@gmail.com

Abstrak: Bola voli adalah permainan bola yang menggunakan tangan dan tidak boleh menyentuh lantai yang di mainkan dua tim, masing-masing tim itu berjumlah enam orang. Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat diminati oleh masyarakat. Hal ini dimaksudkan untuk dapat dikenal dan dipelajari sejak awal. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan *power* otot lengan terhadap kemampuan *smash* bola voli pada klub Surya Desa Kawo tahun 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bola voli pada Club Surya Desa Kawo 2017. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes untuk mengetahui kemampuan subjek dalam variable yang hendak diukur. Bagaimana hubungan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *smash* bola voli pada klub Surya Desa Kawo tahun 2017. Metode yang di gunakan untuk pengumpulan data yaitu, metode interviuw, observasi, dokumentasi, dan tes perbuatan (suatu alat atau prosedur untuk memperoleh data). Sedangkan analisis data dengan menggunakan rumus product moment. Hasil perhitungan yang di peroleh dari penelitian ini adalah 0,414 dengan N=12, dan taraf signifikan 5%, maka r-hitung lebih kecil dari r-tabel yaitu $0,414 < 0,576$ maka hasil dinyatakan tidak signifikan, hipotesis kerja (H_a) yang diajukan ditolak dan hipotesis nihil atau hipotesis nol (H_0) Diterima yang berbunyi Tidak ada Hubungan *Power* Otot Lengan dan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Bola Voli Klub Surya Desa Kawo tahun 2017.

Kata Kunci : *Power* otot lengan, kelentukan pergelangan tangan, dan kemampuans*smash*

Abstract: Volleyball is a sport that uses hands and the ball should not touch the floor played by two teams, each team totaling six people. Volleyball is one of the sports that is popular in the community. The problem research is stated as; Is there any correlation of arm muscle power and wrist flexibility toward the volleyball smash ability at Surya Club in Kawo in 2017. The purpose of this study is to find out whether or not there is correlation of arm muscle power and wrist flexibility toward the volleyball smash ability at Surya Club in Kawo in 2017. The instrument in this study is a test to determine the ability of the subject in the variable to be measured. On the wrist flexibility to the ability of smash volleyball at Surya club in Kawo in 2017, the methods used for data collection are interview, observation, documentation, and performance test (a tool or procedure to obtain data). the data analysis used product moment formula. The result of calculation obtained from this research as stated as r-score = 0.414 with N = 12, and significance level 5%, r-score is lower than r-table that is $0.414 < 0.576$. The result is not significant, the alternative hypothesis (H_a) proposed is rejected while the null hypothesis (H_0) is accepted which means that there is no correlation of arm muscle power and wrist flexibility toward the volleyball smash ability at Surya Club in Kawo in 2017.

Keywords: arm muscle power, wrist flexibility, volleyball, smash ability

PENDAHULUAN

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan beregu yang disukai dan digemari setiap orang, karena permainan bola voli termasuk olahraga yang menarik, menyenangkan dan tidak membutuhkan banyak biaya yang besar sehingga bisa dilakukan dengan mudah. Cukup membutuhkan beberapa teman, bola, net dan lahan kosong yang bisa dijadikan lapangan maka permainan bola voli bisa dilakukan. Inilah yang menjadi salah satu penyebab semakin populer dan semakin digemarinya permainan bola voli dikalangan masyarakat di seluruh Indonesia (Ahmadi, 2007).

Masalah yang peneliti temukan pada team bola voliputra Surya Desa Kawo Kecamatan Pujut

Kabupaten Lombok Tengah adalah hasil *smash* yang kurang memuaskan sehingga hasil pertandingan yang diikuti belum mencapai hasil yang baik salah satu faktor yang menyebabkan kurang keberhasilan dalam melakukan pukulan *smash* adalah *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan kurang maksimal, akibat *power* dan kelentukan yang kurang sehingga dalam melakukan *smash* kurang keras dan kurang bagus.

Dalam keberhasilan *smash* dalam permainan bola voli sangat tergantung dari pemberian umpan kepada *smasher* (Ahmadi 2007). Pemain penyerang dapat melakukan *smash* dengan baik jika mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kualitas pemberian umpan
2. Block posisi atau lawan
3. Posisi pertahanan pihak lawan
4. Kemampuan tekniknya sendiri

Permainan bola voli dimainkan pada lapangan yang berukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter, dengan tinggi net 2,43 meter untuk putra dan 2,24 meter untuk putri. Permainan ini hampir melibatkan semua bentuk gerakan yang bersifat melompat, memukul dan gerakan eksplosif lainnya. Pada dasarnya permainan bola voli mempunyai prinsip penyerangan dan bertahan. Kemampuan dan penguasaan teknik dasar merupakan persyaratan untuk mampu melaksanakan penyerangan dan bertahan. Sedangkan menurut Subroto (2001: 16) dalam bola voli, tim harus mampu menjalin kerjasama sejak menerima bola, mengumpan bola, untuk persiapan menyerang, dan menggunakan timing yang tepat untuk melakukan *smash* dari arah atau posisi tertentu.

a. Teknik dasar permainan bola voli

Permainan bola voli merupakan permainan yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan tentang-teknik dasar dan teknik teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif. Teknik-teknik tersebut meliputi *servis*, *passing*, *smash*, dan sebagiannya (Ahmadi 2007).

Adapun teknik-teknik dasar dalam permainan bola voli adalah sebagai berikut:

1) *Passing* Bawah

Passing bawah adalah Memainkan bola dengan sisi dalam lengan bawah merupakan teknik bermain yang cukup penting kegunaan teknik lengan (Ahmadi 2007). Cara melakukan *passing* bawah adalah kedua ibu jari sejajar dan jari-jari tangan yang satu membungkus jari-jari tangan lainnya. Sikap kaki dibuka selebar bahu, dan salah satu kaki berada didepan. (Subroto, 2001: 23).

2) *Passing* Atas

Cara melakukan teknik *passing* atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan. Sebelum menyentuh bola, lutut sedikit ditekuk hingga tangan berada di muka setinggi hidung. Sudut antara siku dan badan kurang lebih $\pm 45^\circ$. Bola disentuh dengan cara meluruskan kedua kaki dengan lengan, Sikap pergelangan tangan dan jari-jari tidak berubah (Ahmadi, 2007).

Cara melakukan *passing* atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan. Sebelum menyentuh bola, lutut ditekuk sedikit sehingga tangan berada dimuka setinggi hidung. Sikap pergelangan tangan dan jari-jari tidak berubah (Subroto, 2001).

3) *Servis*

Servis adalah pukulan bola yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. pukulan servis dilakukan di permulaan dan setelah terjadinya setiap kesalahan. Karena pukulan servis berperan besar untuk memperoleh poin, maka pukulan servis harus :

- a) Meyakinkan
- b) Terarah
- c) Keras
- d) Menyulitkan lawan

Ada beberapa jenis servis dalam permainan bola voli, diantaranya servis tangan bawah (*underhand service*), servis tangan sampan (*side hand service*), servis atas kepala (*over hand service*), servis mengambang (*floating service*), servis top spin, dan servis loncat (*jump service*). Yang pasti, prioritas dalam servis adalah menyebrangkan bola melewati net setiap kali *servis* (Ahmadi, 2007).

4) *Smash* (*Spike*)

Pukulan *smash* atau *spike*, merupakan bentuk serangan paling banyak dipergunakan dalam upaya dalam memperoleh nilai oleh tim (Ahmadi, 2007). *Spike* merupakan salah satu bentuk serangan dalam permainan bola voli. Karakteristik bola hasil *spike* adalah menukik, tajam, dan cepat (Subroto, 2001).

5) Bendungan (*Blocking*)

Block merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, *block* bukanlah merupakan teknik yang sulit. Keberhasilan *block* ditentukan oleh ketinggian lompatan dan jangkauan tangan pada yang dipukul lawan. *Block* dapat dilakukan dengan pergerakan tangan aktif (saat melakukan *block* tangan digerakkan ke kanan maupun kekiri) atau juga pasif (tangan dijulurkan ke atas tanpa digerakkan) (Ahmadi, 2007). Bendungan dalam permainan bolavoli pada hakikatnya adalah merintang atau menghalangi musuh ketika sedang melakukan serangan di depan jaring dengan cara mengangkat lengan tinggi-tinggi diatas jaring. (Subroto, 2001: 68). Keberhasilan *block* ditentukan oleh ketinggian lompatan dari jangkauan tangan pada bola yang sedang dipukul lawan.

a. Peraturan Permainan Bola Voli

1) Lapangan dan Ukurannya

Lapangan permainan bola voli berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter, semua garis batas lapangan, garis tengah, garis daerah serang adalah 3 meter (Daerah depan). Garis batas itu tidak lebih dari 5 centi meter.

Lapangan permainan bola voli terbagi menjadi 2 bagian sama besar yang masing-masing luasnya 9 x 9 meter. Ditengah lapangan dibatasi garis tengah yang membagi lapangan menjadi dua bagian sama besar. Masing-masing lapangan terdiri atas daerah serang dan daerah pertahanan. Daerah serang adalah daerah yang dibatasi oleh garis tengah lapangan dengan daerah serang yang luasnya 9 x 3 meter.

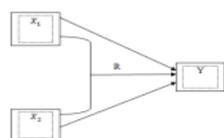
METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian adalah keseluruhan proses pemikiran dan penentuan matang tentang hal-hal yang dilakukan. Menurut Sugiyono (2011: 116) rancangan penelitian adalah pedoman yang berisikan langkah-langkah yang diikuti peneliti untuk melakukan penelitiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara power otot lengan dan

kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan *smash* Dalam Permainan Bola Voli. Rancangan penelitian adalah suatu pendekatan yang digunakan pada suatu penelitian. Sehubungan dengan penelitian ini, rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian korelasional.

Rancangan penelitian korelasional adalah rancangan penelitian untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berkaitan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain berdasarkan pada koefisien korelasi. (Suryabrata, 2011: 82). Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2010: 3). Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan metode survai dan pengumpulan datanya menggunakan teknik tes.

Menurut Arikunto (2006: 270), penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa erat hubungannya serta berarti tidaknya hubungan.



Gambar : Rancangan Penelitian (Sugiyono, 2011 ; 10)

X_1 = Variabel bebas power otot lengan
 X_2 = Variabel bebas kelentukan pergelangan tangan

Y = Variabel terikat kemampuan *smash*
 R = Korelasi antara variabel bebas terhadap variabel terikat

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat penting dalam setiap penelitian, oleh karena itu untuk memperoleh data yang tepat, maka diperlukan data yang sesuai dengan data yang diperlukan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode pengumpulan data yaitu :

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah suatu cara untuk memperoleh data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan segala macam dokumen serta mengadakan pencatatan secara sistimatis. Pencatatan dokumen dalam penelitian ini adalah nama-nama pemain bola voli putra Surya dan hasil tes *power* otot lengan, kelentukan pergelangan tangan dan kemampuan *smash* bola voli.

2. Metode Tes Perbuatan

Tes perbuatan dalam penelitian ini adalah suatu alat atau prosedur yang sistimatis atau obyektif untuk memperoleh data tes *power* otot lengan, kelentukan pergelangan tangan dan kemampuan *smash* bola voli.

Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu cara yang digunakan untuk memecahkan masalah dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis, pada umumnya analisa data dibedakan menjadi dua cara yaitu analisa statistik dan analisa non statistik.

Tabel data hasil tes Power Lengan dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Kemampuan *Smash*

NO	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1	352	85	100.559	123904	7225	10112.112	35396.8	8547.515	29920
2	355	96	95.618	126025	9216	9142.8019	33944.4	9179.328	34080
3	338	100	93.972	114244	10000	8830.7368	31762.5	9397.2	33800
4	340	79	113.913	115600	6241	12976.172	38730.4	8999.127	26860
5	300	85	112.214	90000	7225	12591.982	33664.2	9538.19	25500
6	290	88	100.482	84100	7744	10096.632	29139.8	8842.416	25520
7	285	106	98.731	81225	11236	9747.8104	28138.3	10465.486	30210
8	300	99	100.61	90000	9801	10122.372	30183	9960.39	29700
9	320	98	87.23	102400	9604	7609.0729	27913.6	8548.54	31360
10	317	80	70.557	100489	6400	4978.2902	22366.6	5644.56	25360
11	237	90	117.207	56169	8100	13737.481	27778.1	10548.63	21330
12	290	71	108.8956	84100	5041	11858.252	31579.7	7731.5876	20590
Σ	3724	1077	1199.9	11682	97833	121803.72	370597	107402.97	334230

Keterangan:

- N = 12
- $\Sigma Y^2 = 121803.72$
- $\Sigma X_1 = 3724$
- $\Sigma X_1Y = 370597$
- $\Sigma X_2 = 1077$

- $\Sigma X_2Y = 107402.92$
- $\Sigma Y = 1199.9$
- $\Sigma X_1 X_2 = 334230$
- $\Sigma X_1^2 = 11682$
- $\Sigma X_2^2 = 97833$

Lalu Hulfian, (2014: 83) menyatakan bahwa“ Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisa data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal penelitian. Karena adanya kuantitaif, maka teknik penelitian data menggunakan metode statistik untuk menghitung koefisien korelasi. Menggunakan rumus Korelasi linier berganda Hulfian (2015:123)

$$R_{y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 - 2ry_1ry_2r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

$R_{yX_1.X_2}$: Korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y

ry_{X_1} : Korelasi Product Moment X1 dengan Y

ry_{X_2} : Korelasi Product Moment X2 dengan Y

$rx_{1.X_2}$: Korelasi Product Moment X1 dengan X2

Mendistribusikan data ke dalam rumus

a. Nilai korelasi antara power otot lengan (X1) terhadap kemampuan *Smash* (Y).

b.

Simbol Statistik	Nilai Statistik
n	12
$\sum x_1$	3724
$\sum Y$	1199.9
$\sum x_1^2$	11682
$\sum Y^2$	121803.72
$\sum x_1 \cdot Y$	370597

$$ry_1 = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum Y)(\sum X_1)}{\sqrt{(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2) (n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)}}$$

$$ry_1 = \frac{12 (370597) - (1199.9) (3724)}{\sqrt{(12 (11682) - (3724)^2) (12 (121803.72) - (1199.9)^2)}}$$

$$= \frac{4447164 - 4468427.6}{\sqrt{(140184 - 13793.796) (1461644.64 - 1439760.01)}}$$

$$= \frac{-21263.6}{\sqrt{126390.204 \cdot 21884.63}}$$

$$= \frac{-21263.6}{\sqrt{2766002850.16}}$$

$$= \frac{-21263.6}{52592.80}$$

$$= 0,4043062928 = 0,404$$

Mencari Korelasi antara kelentukan pergelangan tangan (X2) terhadap kemampuan *Smashs*(Y).

Simbol Statistik	Nilai Statistik
n	12
$\sum x_2$	1077
$\sum Y$	1199.9
$\sum x_2^2$	97833
$\sum x_2 \cdot Y$	107402.92
$\sum Y^2$	121803.72

$$ry_2 = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum Y)(\sum X_2)}{\sqrt{(n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$ry_2 = \frac{12 (107402.92) - (1199.9) (1077)}{\sqrt{(12 (97833) - (1077)^2) (12 (121803.72) - (1199.9)^2)}}$$

$$= \frac{1288835.04 - 1292292.3}{\sqrt{(1461644.64) - (1439760.01) (1173996) - (1159929) - 3457.26}}$$

$$= \frac{\sqrt{(21884.63) (14067) - 3457.26}}{\sqrt{307851090.21 - 3457.26}}$$

$$= \frac{17545.685}{17545.685}$$

$$= 0,1970433186 = 0,197$$

Mencari Korelasi antara power otot lengan (X1) terhadap kelentukan pergelangan tangan (X2).

Simbol Statistik	Nilai Statistik
n	12
$\sum x_1$	3724
$\sum x_2$	1077
$\sum x_1^2$	11682
$\sum x_2^2$	97833
$\sum x_1 x_2$	334230

$$r_{12} = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2) (n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)}}$$

$$r_{12} = \frac{12 (334230) - (3724)(1077)}{\sqrt{(12 (11682) - (3724)^2) (12 (97833) - (1077)^2)}}$$

$$= \frac{4010760 - 4010748}{\sqrt{(14016) - (1386817) (117399) - (1159929)}}$$

$$= \frac{12}{\sqrt{(14016) (16280)}}$$

$$= \frac{12}{\sqrt{2264}}$$

$$= \frac{12}{47}$$

$$= 0,25531914893$$

$$= 0,255$$

Mencari korelasi antara power otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *smash* dan mencari korelasi ganda ($R_{X_1.X_2.Y}$). Untuk mempermudah penghitungan, berikut disajikan hasil statistik ($X_1.Y$), ($X_2.Y$), ($X_1.X_2$)

Simbol Statistik	Nilai Statistik
rx_1Y	0,404
rx_2Y	0,197
rx_1x_2	0,255

$$R_{y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{ry_1^2 + ry_2^2 - 2ry_1ry_2r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

$$R_{y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{(0,404)^2 + (0,197)^2 - 2(0,404)(0,197)(0,255)}{1 - (0,255)^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(0,163216) + (0,038809) - 2(0,2029494)}{1 - (0,255)^2}}$$

$$= \frac{\sqrt{0,16143512}}{0,935}$$

$$= \sqrt{0,17265788235}$$

$$= 0,4147288235$$

$$= 0,414$$

1. Menguji nilai r

a) Menguji Nilai "r"

1) Setelah mendapatkan nilai r-hitung, diperoleh nilai sebesar 0,404 kemudian nilai r-tabel dengan N= 12 sebesar 0,576 atau r-hitung yang diperoleh lebih kecil r-tabel dengan Taraf Signifikan 5%. yang tercantum dalam tabel nilai "r" kenyataan di atas yaitu r-hitung *power* otot lengan dengan kemampuan *smash* lebih kecil dari r-tabel ($0,404 < 0,576$),

2) Setelah mendapatkan nilai r-hitung, diperoleh nilai sebesar 0,197 kemudian nilai r-tabel dengan N= 12 sebesar 0,576 atau dengan kata lain r-hitung yang diperoleh lebih kecil dari r-tabel dengan Taraf Signifikan 5%. yang tercantum dalam tabel nilai "r" kenyataan di atas yaitu r-hitung kelentukan pergelangan tangan dengan kemampuan *smash* lebih besar dari r-tabel ($0,197 < 0,576$)

3) Setelah mendapatkan nilai r-hitung, diperoleh nilai sebesar 0,255 kemudian nilai r-tabel dengan N= 12 sebesar 0,576 atau dengan kata lain r-hitung yang diperoleh lebih kecil r-tabel dengan Taraf Signifikan 5%. yang tercantum dalam tabel nilai "r" kenyataan di atas yaitu r-hitung *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *smash* lebih kecil dari r-tabel ($0,255 < 0,576$).

4) Setelah mendapat nilai r hitung sebesar 0,414, kemudian nilai r-tabel dengan N= 12 sebesar 0,576 atau dengan kata lain r-hitung yang diperoleh lebih kecil r-tabel dengan Taraf Signifikan 5%. yang tercantum dalam tabel nilai "r" kenyataan di atas yaitu r- hitung *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan *smash* lebih kecil dari r-tabel ($0,414 < 0,576$).

Pembahasan

Hubungan *power* otot lengan dengan Kemampuan *Smash*.

Dari penelitian diatas bahwa dalam proses penelitian *power* otot lengan dengan kemampuan *smash* terbilang sedang apabila dilihat dari tabel koefisien korelasi, hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil hitungan kedua variabel yaitu 0,404, karena apabila nilai hitung seperti yang disebut diatas maka interval koefisiennya terdapat di antara 0,100 – 0,599

dengan tingkat korelasi sedang. Dengan demikian salah satu yang menjadi faktor penyebab tidak signifikannya penelitian ini adalah pemain kurang meningkatkan latihan dalam kemampuan *smash* dan juga kurangnya konsentrasi pada para pemain karena cuaca yang tidak mendukung pada saat penelitian.

Simpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang di lakukan dalam penelitian ini peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak ada Hubungan *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Smash* Klub Bola Voli Surya Tahun 2017 Termasuk Dalam Kategori Sangat rendah Dengan Nilai 0,404
2. Tidak ada Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Klub Bola Voli Surya Tahun 2017 termasuk dalam kategori sangat rendah dengan nilai 0,197 .
3. Tidak ada Hubungan *Power* Otot Lengan Terhadap Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Klub Bola Voli Surya Tahun 2017 dengan nilai sangat rendah yaitu 0,414

Saran

Dari hasil penelitian ini, maka penulis akan mengemukakan beberapa saran dengan harapan akan ditindak lanjuti sehingga perkembangan dan prestasi serta pembelajaran bisa berjalan lebih baik, adapun saran bagi semua pihak yaitu :

1. Kepada pelatih

Diharapkan agar mampu memotivasi para pemain dalam meningkatkan keterampilan maupun *skill* khususnya pada saat melakukan *smash* baik secara teknik maupun kemampuan sehingga mampu memaksimalkan kemampuan dalam bermain bola voli dengan memberikan gambaran-gambaran maupun pandangan kepada pemain untuk meningkatkan kemampuan *smash* dalam permainan bola voli.

2. Kepada Pemain

Diharapkan melakukan latihan lebih giat lagi terutama pada teknik dasar permainan bola voli sehingga mampu lebih gemilang lagi pada ajang-ajang bergengsi pada turnamen ataupun *event-event* bola voli mendatang.

3. Kepada peneliti lain

Kepada peneliti diharapkan memberikan beberapa latihan sebelum melaksanakan penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar dan hasil yang didapatkan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Ahmadi, Ni. 2007. *Panduan Olahraga Bola voli*. Surakarta: Era Pusataka Utama.
- Beutelstahl D. 2008. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: CV. Pionir Jaya.

- Fenanlampir A dan Faruq Muhyi M. 2015. *Tes & Pengukuran dalam olahraga*. Yogyakarta : CV Andi Offset
- Hulfian L. 2014. *Kondisi fisik Dan Tes Pengukuran Dalam Olahraga*. Mataram: Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala.
- Hulfian, L. 2015. *Statistik Penelitian untuk Pendidikan Jasmani & Olahraga*. Selong: CV Garuda Ilmu.
- Indonesia Olympics Special. 2009. *Buku Panduan Cabang Olahraga Bola Voli*. Jakarta.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP)
- Lubis, J. 2013. *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Maksum A. 2009. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Nurhasan.2001. *Tes Dan Pengukuran, Universitas Terbuka*. Jakarta: Karunia.
- Ichsan N,H. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Mataram IKIP Pedoman Penulisan Karya Ilmiah. 2011.IKIP Mataram
- Sugiyono, 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Syahfrizar. 2007. *Latihan Knee Tuck Jump & Box Jump Untuk Atlit Bola Voli*. Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Padang: Wineka Media.
- Subroto T. 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis dalam Pembelajaran Bola Voli (Edisi ke-1)*. Jakarta Pusat. Direktorat Jendral Olah Raga
- Suryabrata,S. 2011. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Sukadiyanto & Muluk, D. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung. Penerbit Lubuk Agung Bandung.