

**RELATIONSHIP OF THE MUSCLE STRENGTH AND THE ARM  
AND SHOULDER MUSCLE STRENGTH WITH SMASH ACCURACY  
VOLLEYBALL ON THE SON VOLLEYBALL TEAM  
STATE 1 HIGH SCHOOL DETAILED RIGHT**

**Ulul Azmi, Slamet, Alimandan**

Email: Azmijr65@gmail.com, slamet@lecturer.unri.ac.id<sup>2</sup> alimandan@lecturer.unri.ac.id<sup>3</sup>  
Phone Number: +62 823-8441-3041

*Program Study Of Health and Recreation Physical  
Faculty Of Teacher Training and Education  
Riau University*

**Abstract:** *Based on observations and observations made by the author in the field, and also based on information from coaches and athletes, that the men's volleyball branch of the Male Volleyball Team of SMA Negeri 1 Kerinci Kanan until now has not been able to show maximum achievement. One of the causes is smash. The purpose of this study was to determine the relationship between leg muscle power and arm and shoulder muscle power with volleyball smash accuracy in men's volleyball teams at SMA Negeri 1 Kerinci Right. Right. In this study the population that will be used is the men's volleyball team SMA Negeri 1 Kerinci Kanan consisting of 16 people. So the population in this study amounted to 16 people. The sample is a portion or representative of the population studied. The sample in this study was the men's volleyball team of SMA Negeri 1 Kerinci Kanan as many as 16 people. The instrument of this research is JUMP MD which aims to measure leg muscle explosive power, arm and shoulder muscle power test with medicine ball ball, and smash test. The data obtained were analyzed using simple and multiple correlations. From the results obtained, arm and shoulder muscle power has a relationship with Smash accuracy on the Men's Volleyball Team at SMA Negeri 1 Kerinci Kanan. There is a joint relationship between leg muscle power and arm and shoulder muscle power to the accuracy of the Smash on the Men's Volleyball Team at SMA Negeri 1 Kerinci Kanan.*

**Key Words:** *Leg Muscle Power, Arm and Shoulder Muscle Power, Smash Accuracy*

# HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN *POWER* OTOT Lengan DAN BAHU DENGAN AKURASI *SMASH* BOLA VOLI PADA TIM BOLA VOLI PUTRA SMA NEGERI 1 KERINCI KANAN

**Ulul Azmi, Slamet, Alimandan**

Email: Azmijr65@gmail.com, slamet@lecturer.unri.ac.id<sup>2</sup> alimandan@lecturer.unri.ac.id<sup>3</sup>  
Nomor HP: +62 823-8441-3041

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli putra Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Salah satu penyebab hal tersebut adalah *smash*. Tujuan dalam penelitian ini untuk Mengetahui Hubungan Power Otot Tungkai dan power otot lengan dan bahu Dengan Akurasi Smash Bola Voli Pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan Dari hasil yang diperoleh *power* otot tungkai mempunyai hubungan dengan akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan. Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan adalah Tim bola voli putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan yang terdiri atas 16 orang. Jadi populasi dalam penelitian ini berjumlah 16 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang di teliti. Sampel dalam penelitian ini adalah Tim bola voli putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan sebanyak 16 orang. Instrumen daampenelitian ini adalah *JUMP MD* yang bertujuan untuk mengukur daya ledak otot tungkai, Tes power otot lengan dan bahu dengan tolak bola *medicine*, dan tes *smash*. *Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan korelasi sederhana dan ganda*. Dari hasil yang diperoleh power otot lengan dan bahu mempunyai hubungan dengan akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai dan power otot lengan dan bahu terhadap akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan.

**Kata Kunci:** Power Otot Tungkai, Power Otot Lengan Dan Bahu, Akurasi Smash

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu bentuk dari upaya manusia yang diarahkan pada pembentukan kepribadian, serta sportivitas yang tinggi, dan dikembangkan pada peningkatan kualitas dan prestasi. Olahraga tidak hanya sekedar untuk mencapai kesegaran jasmani dan rohani, olahraga juga merupakan bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat didalam permainan dan perlombaan dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi. Olahraga merupakan bentuk kegiatan yang bermanfaat dan dapat meningkatkan kesegaran dan kebugaran jasmani. Selain untuk membentuk watak, perilaku, keperibadian, disiplin dan sportifitas, olahraga juga dapat meningkatkan kemampuan daya pikir serta perkembangan prestasi optimal.

Secara umum pengertian olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi maksimal, (Kosasih, 1993:7). Istilah “sport” berasal dari bahasa latin “disportare” atau “deportare di dalam bahasa italia menjadi “diporte” yang artinya menyenangkan, pemeliharaan dan menghibur untuk bergembira. Dapat dikatakan bahwa sport adalah kesibukan manusia untuk menggembirakan diri sambil memelihara jasmaniah, (Kosasih, 1993:10).

Permainan bola voli adalah salah satu cabang olahraga beregu bola besar yang sudah dikenal sejak abad pertengahan terutama di negara Italia dan Jerman. Namun, pada masa itu masih dikenal dengan nama “fäustball “yang dimainkan dengan peraturan yang sangat berbeda dengan peraturan bola voli masa kini baik dan peraturan permainan maupun sistem poin dalam permainan bola voli itu sendiri. Menurut Suharsono (1969: 17) bola voli adalah suatu cabang olahraga berbentuk memvoli bola diudara hilir mudik di atas *faring* atau net dengan maksud dapat menjatuhkan bola didalam petak lapangan lawan untuk mencari kemenangan didalam bermain.

Salah satu cabang olahraga yang di ajarkan dalam dunia pendidikan adalah permainan bola voli. Permainan bola voli merupakan permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang. Seorang pemain harus menguasai teknik-teknik dasar dalam permainan bolavoli. Nuril Ahmadi (2007:20) menyatakan bahwa, teknik dasar permainan bola voli terdiri dari : servis, *passing* bawah, *passing* atas, *block*, *smash* dan sebagainya. (Faruq, 2009:49-64) menambahkan dalam permainan bola voli ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain. Adapun teknik dasar bola voli yang dapat dipelajari diantaranya adalah teknik dasar servis, pas (*passing*), umpan (*set-uper*), *smash*, dan bendungan (*block*).

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang dilakukan penulis di lapangan, dan juga berdasarkan informasi dari pelatih dan para atlet, bahwa cabang olahraga bola voli putra Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan sampai saat ini belum mampu menunjukkan prestasi yang maksimal. Salah satu penyebab hal tersebut adalah *smash*, dan tentu saja hal tersebut dapat mempengaruhi hasil permainan bola voli putra pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan. Masih banyak pemain yang mengalami kegagalan pada waktu melakukan *smash* bola voli. Kegagalan yang sering terjadi pada saat melakukan *smash* seperti : bola nyangkut di net, bola bisa dikembalikan atau di blok oleh lawan, bola tidak tepat sasaran atau bola keluar lapangan permainan.

Berdasarkan hal di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang smas bola voli yaitu “Hubungan Power Otot Tungkai dan power otot lengan dan bahu Dengan Hasil Smash Bola Voli Pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan’

## METODE PENELITIAN

Waktu Penelitian dilakukan padabulan November 2019-Februari 2020, Penelitian ini dilaksanakan di lapangan voli SMA Negeri 1 Kerinci Kanan. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas yaitu daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan power otot lengan bahu ( $X_2$ ) terhadap variable terikat yaitu akurasi *smash* bolavoli ( $Y$ ). Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan adalah Tim bola voli putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan yang terdiri atas 16 orang. Jadi populasi dalam penelitian ini berjumlah 16 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang di teliti. Sampel dalam penelitian ini adalah Tim bola voli putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan sebanyak 16 orang. Arikunto mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, maka seluruhnya dijadikan sampel, dan apabila subjeknya lebih dari 100 orang, maka sampel yang akan digunakan 20-25% dari keseluruhan populasi.

Teknik dan prosedur analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi ganda yang berfungsi untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variable bebas yaitu tes power otot tungkai ( $X_1$ ) dan kelentukan tubuh ( $X_2$ ) secara simultan bersama – sama dengan ketepatan menendang bola ( $Y$ ) (Arikunto, 2002:243 dan 264). Setelah data diperoleh melalui tes yang telah dilakukan maka data perlu dianalisis. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data yang dilakukan dengan uji *Liliefours*

## HASIL PENELITIAN

### Deskripsi Data

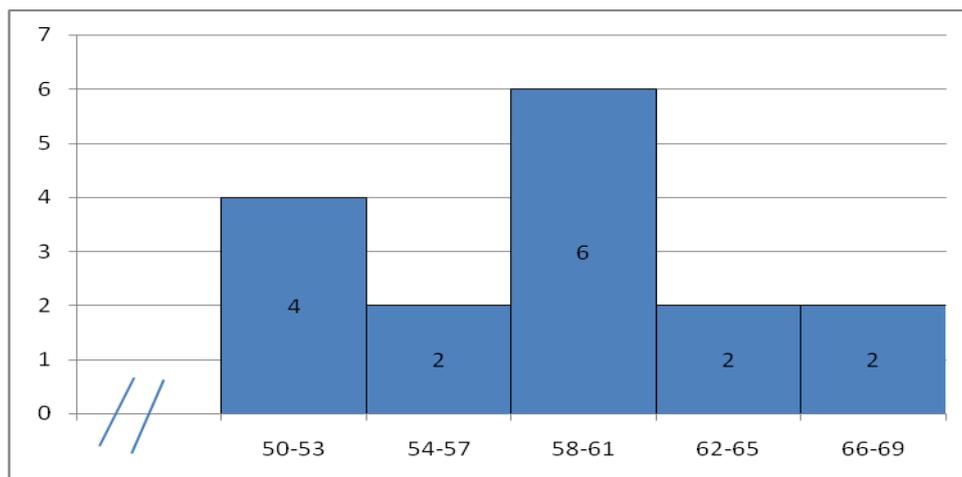
#### *Power Otot Tungkai*

Pengukuran *power* otot tungkai dilakukan dengan tes *jump* MD terhadap 16 orang sampel, didapat skor tertinggi 67, skor terendah 50, rata-rata (mean) 58,31, simpangan baku (standar deviasi) 5,40, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ )

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	50-53	4	25
2	54-57	2	12,5
3	58-61	6	37,5
4	62-65	2	12,5
5	66-69	2	12,5
Jumlah		16	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 16 sampel, 4 orang (25%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 50-53 dengan kategori baik, kemudian 2 orang (12,5%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 54-57 dengan kategori baik, selanjutnya 6 orang (37,5%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 58-61 dengan kategori baik, kemudian 2 orang (12,5%) memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 62-65 dengan kategori sangat baik, dan 2 orang (12,5%) orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan rentangan nilai 66-69 dengan kategori sangat baik, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Histogram *Power* otot tungkai

### Power Otot Lengan Dan Bahu

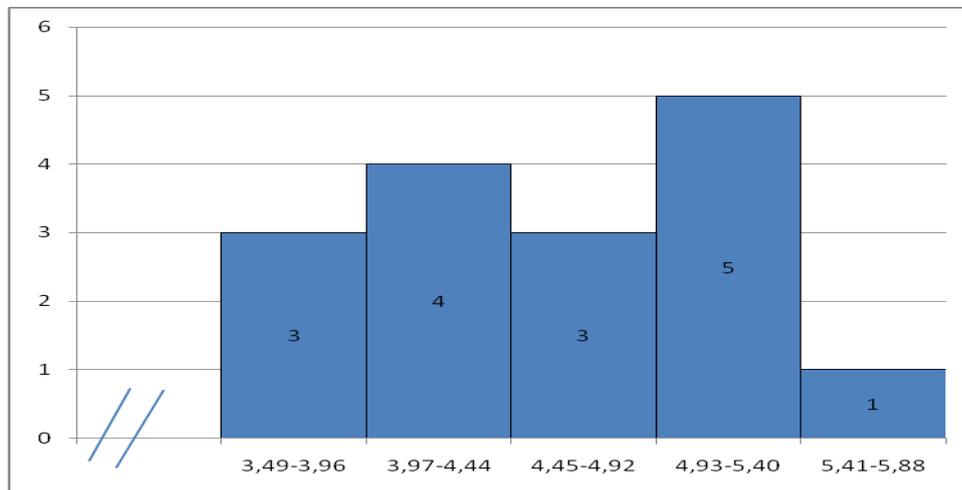
Pengukuran *power* otot lengan dan bahu dilakukan dengan *two hand medicine ball put* terhadap 16 orang sampel, didapat skor tertinggi 5,84, skor terendah 3,49, rata-rata (mean) 4,68, simpangan baku (standar deviasi) 0,68, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel *power* otot lengan dan bahu ( $X_2$ )

Kelas Interval	Frekuensi absolut	Frekuensi relatif
3,49-3,96	3	18,75
3,97-4,44	4	25
4,45-4,92	3	18,75
4,93-5,40	5	31,25
5,41-5,88	1	6,25
Jumlah	16	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa dari 16 orang sampel, yang memiliki hasil data *power* otot lengan dan bahu kelas interval 3,94-3,96 adalah 3 orang (18,75%) dengan kategori kurang, untuk kelas interval 3,97-4,44 adalah 4 orang (25%) dengan kategori kurang yang memiliki kelas interval 4,45-4,92 adalah 3 orang (18,75%)

dengan kategori sedang. Sedangkan yang memiliki kelas interval 4,43-5,40 adalah sebanyak 5 orang (31,25%) dengan kategori baik dan kelas interval 5,41-5,88 adalah 1 orang (6,25%) dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Histogram Power otot lengan dan bahu

### Akurasi *Smash*

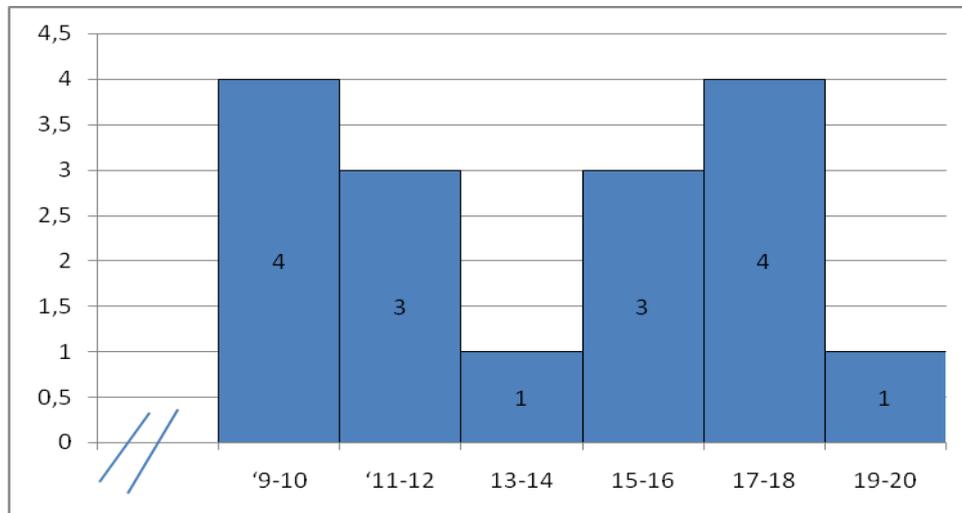
Pengukuran akurasi smash dilakukan dengan memasukkan bola sesuai nomor pada kotak yang sudah diberi nilai terhadap 16 orang sampel, didapat skor tertinggi 19, skor terendah 9, rata-rata (mean) 13,88, simpangan baku (standar deviasi) 3.42, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Akurasi smash (Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	9-10	4	25
2	11-12	3	18,75
3	13-14	1	6,25
4	15-16	3	18,75
5	17-18	4	25
6	19-20	1	6,25
Jumlah		16	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 16 sampel, 4 orang (25%) memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 9-10 dengan kategori kurang, sedangkan 3 orang (18,75%) memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 11-12 dengan kategori kurang, kemudian 1 orang (6,25%) memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 13-14 dengan kategori sedang, selanjutnya 3 orang (18,75%) memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 15-16 dengan kategori sedang, dan 4 orang (25%)

memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 17-18 dengan kategori sedang, dan 1 orang (6,25%) memiliki akurasi *smash* dengan rentangan nilai 19-20 dengan kategori baik. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Histogram Akurasi *Smash*

### Pengujian Persyaratan Analisis dengan 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 4. Uji Normalitas Data Dengan Uji *Lilliefors*

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	<i>Power</i> otot tungkai	0.1569	0,213	Normal
2	power otot lengan dan bahu	0.2121	0,213	Normal
3	Akurasi <i>smash</i>	0.1463	0,213	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel akurasi *smash*, *power* otot tungkai, dan *power* otot lengan dan bahu lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### Perhitungan Koefisien Korelasi Sederhana

Hasil perhitungan koefisien korelasi sederhana dapat dilihat sebagai berikut:

- Hasil hitung koefisien koralasi nilai  $X_1$  terhadap Y adalah 0,505
- Hasil hitung koefisien koralasi nilai  $X_2$  terhadap Y adalah 0.665

## Pengujian Hipotesis

### Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan akurasi *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi *smash* sebesar 13,88, dengan simpangan baku 3.42. Untuk skor rata-rata *power* otot tungkai didapat 58,31 dengan simpangan baku 5,40. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara *power* otot tungkai dan akurasi *smash*, dimana  $r_{\text{hitung}} (0,504) > r_{\text{tabel}} (0,497)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dengan akurasi *smash* Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan.

Tabel 5. Analisis Korelasi Antara *Power* otot tungkai terhadap Akurasi *smash* ( $X_1$ - $Y$ )

N	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
16	0,497	0.504	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan akurasi *smash* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan akurasi *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi *smash* sebesar 13,88, dengan simpangan baku 3.42. Untuk skor rata-rata *power* otot lengan dan bahu didapat 4,68 dengan simpangan baku 0,68. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara *power* otot lengan dan bahu dan akurasi *smash*, dimana  $r_{\text{hitung}} (0,665) > r_{\text{tabel}} (0,497)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot lengan dan bahu dengan akurasi *smash* Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan.

Tabel 6. Analisis Korelasi Antara *Power* otot lengan dan bahu terhadap Akurasi *smash* ( $X_2$ - $Y$ )

N	$r_{\text{hitung}}$	$r_{\text{tabel}}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
16	0,665	0.497	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dengan akurasi *smash* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dan power otot lengan dan bahu dengan akurasi *smash*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara *power* otot tungkai dan power otot lengan dan bahu terhadap akurasi *smash* sebagai berikut:

Tabel 7. Analisis korelasi antara *power* otot tungkai dan power otot lengan dan bahu terhadap akurasi *smash* ( $X_1, X_2-Y$ )

N	$R_{hitung}$	$R_{table}$ $\alpha = 0.05$	Kesimpulan
16	0.662	0.497	Ha diterima

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dan power otot lengan dan bahu terhadap akurasi *smash* pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

### Pembahasan

#### *Power* Otot Tungkai

Berdasarkan dari 16 sampel, 4 orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan kategori baik, kemudian 2 orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan kategori baik, selanjutnya 6 orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan kategori baik, kemudian 2 orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan kategori sangat baik, dan 2 orang memiliki hasil *power* otot tungkai dengan kategori sangat baik. Dari hasil ini dapat dijelaskan bahwa 16 orang yang dijadikan sampel 14 orang dalam keadaan baik, sehingga untuk *power* otot tungkai masih dalam keadaan baik. Harapannya jika *power* otot tungkai baik maka *smash* pemain pun akan lebih baik.

Perhitungan korelasi antara *power* otot tungkai ( $X_1$ ) dengan akurasi *smash* ( $Y$ ) 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 *power* otot tungkai dengan akurasi *smash* diperoleh  $r_{hitung}$  0.504 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0.497. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan akurasi *smash*. dengan demikian baik *power* otot tungkai yang dimiliki atlet maka semakin baik pula akurasi *smash* yang diperoleh. hal ini terlihat jika seseorang yang mempunyai *power* yang baik, maka pada saat pemain melompat dia dengan mudah mengarahkan bola kearah lapangan lawan, sehingga dengan mudah mendapatkan poin.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa *power* otot tungkai sangat berpengaruh terhadap akurasi *smash* dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara *power* otot tungkai terhadap akurasi *smash* yang ditentukan dari hasil analisis. Berdasarkan analisis yang diperoleh bahwa terdapat hubungan berhubungan baik dengan kategori yang menyatakannya bahwa *power* sudah cukup baik, sehingga harapan yang diinginkan peneliti tercapai.

### **Power otot lengan dan bahu**

Dari 16 orang sampel, yang memiliki hasil data *power* otot lengan dan bahu 3 orang dengan kategori kurang, 4 orang dengan kategori kurang, 3 orang dengan kategori sedang, sebanyak 5 orang dengan kategori baik dan 1 orang dengan kategori baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh jelas bahwa dari 16 orang yang dijadikan sampel 60% masih dalam kategori kurang dan sedang, bisa diartikan masih cukup. Cukup saja tidak membuat kemampuan *smash* nya baik. Sehingga perlu ditingkatkan lagi *power* otot lengan dan bahu untuk mendapatkan *smash* yang baik.

Perhitungan korelasi antara *power* otot lengan dan bahu ( $X_2$ ) dengan hasil 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 *power* otot lengan dan bahu dengan akurasi servis atas diperoleh  $r_{hitung}$  0,665 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,497. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan akurasi *Smash*, dengan demikian baik *power* otot lengan dan bahu yang dimiliki pemain maka semakin baik pula akurasi *smash* yang diperoleh. Apabila *power* otot lengan dan bahu tidak baik, maka *smash* yang dilakukan tidak akan memiliki akurasi sehingga bola yang akan kita *smash* tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa *power* otot lengan dan bahu berhubungan dengan akurasi *smash* seseorang. *Power* otot lengan dan bahu seseorang maka baik pula akurasi *smash* yang dimilikinya. Walaupun hasil dari kategori yang di hasilkan masih cukup, akan tetapi masih ada yang memperoleh baik. Artinya untuk mendapatkan hasil *smash* yang baik diperlukan latihan yang lebih pada *power* otot lengan dan bahu.

### **Hubungan antara *power* otot tungkai dan *power* otot lengan dan bahu dengan akurasi *smash***

Dari 16 sampel, 4 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori kurang, sedangkan 3 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori kurang, kemudian 1 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori sedang, selanjutnya 3 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori sedang, dan 4 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori sedang, dan 1 orang memiliki akurasi *smash* dengan kategori baik. Berdasarkan hasil ini dapat dijelaskan bahwa akurasi *smash* masih kurang baik. Sesuai dengan apa yang dijadikan permasalahan awal bahwa kurangnya akurasi pemain.

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat

$R_{hitung} = 0.662$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.497, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai ( $X_1$ ) dan *power* otot lengan dan bahu ( $X_2$ ) dengan kemampuan akurasi smash ( $Y$ ).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi akurasi *smash* yang dilakukan seseorang dalam permainan bolavoli. Semakin baik *power* otot tungkai seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan *smash*.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Dari hasil yang diperoleh *power* otot tungkai mempunyai hubungan dengan akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan
2. Dari hasil yang diperoleh *power* otot lengan dan bahu mempunyai hubungan dengan akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan
3. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai dan *power* otot lengan dan bahu terhadap akurasi *Smash* pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan

### **Rekomendasi**

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

1. Pelatih dapat memperhatikan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan dan bahu pada Tim BolaVoli Putra SMA Negeri 1 Kerinci Kanan
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan *power* otot tungkai maupun *power* otot lengan dan bahu untuk menunjang kemampuan akurasi *Smash*.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan akurasi *Smash*.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan akurasi *Smash*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ahmadi Nuril (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo : Era Pustaka Utama.

Arsil, (1999). *Pembinaan Kondisi Fisik*.

Arikunto, Suharsimi (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.

- Harsono (1998). *Latihan Kondisi Fisik* : Jakarta
- Husdarta.(2010). *Sejarah dan Filsafat Olahraga*. Bandung. ALFABETA
- Ismariati (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*, UNS Surakarta
- Margono Agus, (1993) *Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, Jakarta: PT Gramedia
- Muhajir (2006). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta :Yudistira.
- Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga.
- PBVSİ (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*. Jakarta : PBVSİ.
- Ritonga, Zulfan. 2007. *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendikia Insani
- Sajoto, 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Power Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media
- Santosa Giriwijoyo, dkk. (2012). *Ilmu Faal Olahraga, Fisiologi Olahraga*. Bandung. ROSDA