



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN  
AKURASI SERVIS BAWAH BOLA VOLI PADA SISWA PUTERA  
KELAS V SDN 002 PASAR BENAI  
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

**JURNAL**

**Oleh  
WERDALIS**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
JURUSAN PENDIDIKAN OLAH RAGA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU  
2016**

**CORRELATION ARMS AND SHOULDERS STRENGTH  
MUSCLE WITH UNDER SERVICE VOLLEYBALL  
ACCURATION MALE STUDENTS GRADE V  
IN SDN 002 PASAR BENAI  
DISTRICT KUANTAN SINGINGI**

Werdalis<sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Kristi Agust, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[wer.dalis99@yahoo.com](mailto:wer.dalis99@yahoo.com)<sup>1</sup>, [saripin12@yahoo.com](mailto:saripin12@yahoo.com)<sup>2</sup>, [kristi.agust@yahoo.com](mailto:kristi.agust@yahoo.com)<sup>3</sup>

**PHYSICAL EDUCATION HEALTH AND RECREATION  
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND SCIENCE EDUCATION  
RIAU UNIVERSITY**

**Abstract,** Based on observations while the researchers did in class V SDN 002 Pasar Benai Regency Kuantan Singingi, especially in the lower servicing ability is not good enough, the service under which do tend to be less focused on the target field plots, and also often do not pass through the net. Researchers suspect the problem is due to the strength of the arm muscles students so the purpose of this study was to determine the relationship of the arm and shoulder muscle strength with accuracy under volleyball serve. This type of research is correlational study sample 22 students of class V SDN 002 Pasar Benai with total sampling technique. Data obtained from the test results for the body lift arm and shoulder muscle strength and accuracy tests under volleyball serve. Data analysis using product moment correlation and Liliefors test for normality. Based on the analysis of data obtained  $r_{hitung} = 0,518 > r_{tabel} = 0,433$  then it can be concluded as follows: There is a significant relationship muscle strength of the arms and shoulders with accuracy down on the service. Men's Class V students of SDN 002 Pasar Benai Singingi Kuantan District.

***Keywords : Arms and Shoulders, Strength Muscle, Under Service, Volleyball***

# HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN AKURASI SERVIS BAWAH BOLAVOLI PADA SISWA PUTERA KELAS V SDN 002 PASAR BENAI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Werdalis<sup>1</sup>, Drs. Saripin, M.Kes AIFO<sup>2</sup>, Kristi Agust, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
[wer.dalis99@yahoo.com](mailto:wer.dalis99@yahoo.com)<sup>1</sup>, [saripin12@yahoo.com](mailto:saripin12@yahoo.com)<sup>2</sup>, [kristi.agust@yahoo.com](mailto:kristi.agust@yahoo.com)<sup>3</sup>

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU

**ABSTRAK**, Berdasarkan hasil pengamatan sementara yang peneliti lakukan pada siswa kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi, terutama dalam kemampuan servis bawah masih kurang baik, servis bawah yang dilakukan cenderung kurang terarah pada sasaran petak lapangan, dan juga sering tidak melewati net. Peneliti menduga permasalahan ini karena kekuatan otot lengan siswa sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis bawah bola voli. Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan sampel penelitian 22 orang siswa kelas V SDN 002 Pasar Benai dengan teknik *total sampling*. Data diperoleh dari hasil tes angkat tubuh untuk kekuatan otot lengan dan bahu dan tes akurasi servis bawah bola voli. Analisis data menggunakan korelasi *product moment* dan uji *liliefors* untuk normalitas data. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh  $r_{hitung} = 0.518 > r_{tabel} = 0.433$  maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut : Terdapat hubungan yang signifikan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah pada Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

**Kata Kunci :** *Kekuatan Otot Lengan dan Bahu, Akurasi, Servis Bawah, Bola Voli*

## PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia merupakan negara yang berkembang sedang giatnya melaksanakan pembangunan disegala bidang baik dalam bidang ekonomi, sosial, politik, maupun pendidikan yang dilaksanakan oleh pemerintah bersama rakyat, bahwa dalam rangka mengisi kemerdekaan dan memajukan kesejahteraan umum perlu mewujudkan kehidupan bangsa yang bermanfaat bagi pembangunan yang berkeadilan dan demokratis secara bertahap dan berkesinambungan

Pentingnya pembinaan keolahragaan Nasional tertuang dalam Undang-undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional (2006:41) dijelaskan bahwa Sistem keolahragaan nasional merupakan keseluruhan subsistem keolahragaan yang saling terkait secara terencana, terpadu dan berkelanjutan untuk mencapai tujuan keolahragaan nasional. Subsistem yang dimaksud, antara lain, perilaku olahraga, organisasi olahraga, dana olahraga, prasarana dan sarana olahraga, peran serta masyarakat, dan penunjang keolahragaan termasuk ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, dan industri olahraga.

Olahraga adalah kegiatan jasmani dalam permainan atau perlombaan. Beragam jenis olahraga permainan atau perlombaan di belahan bumi ini, namun penulis memfokuskan pada olahraga bola voli. Karena olahraga ini merupakan salah satu aktivitas fisik yang populer dimainkan oleh masyarakat Indonesia pada umumnya, dan masyarakat Pekanbaru khususnya. Dalam berbagai aktivitas olahraga, dibutuhkan kondisi fisik yang baik guna menunjang kelancaran dalam melakukan berbagai gerakan fisik, hal ini juga berlaku pada permainan bola voli seperti kekuatan, power, akurasi, dan kecepatan.

Sajoto (1995:8-9) menyatakan kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat. Power yaitu daya ledak disebut juga sebagai kekuatan eksplosif, power menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Sedangkan akurasi merupakan kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh. Namun akurasi yang di maksud dalam penelitian ini adalah tentang akurasi servis bawah pada olahraga bola voli

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang banyak penggemarnya. bermain-main secara bebas menggunakan bola voli dengan tangan biasa dilakukan oleh siapa saja. Sebelum dilatih dengan teknik-teknik dasar yang sebenarnya, sebaiknya harus terlebih dahulu membiasakan menggunakan bola voli. Dengan demikian seorang sudah dapat menyesuaikan diri dengan bola voli.

Untuk dapat melakukan permainan bola voli maka perlu penguasaan teknik dasar yang meliputi servis, passing, smash, dan block. Servis merupakan teknik dasar yang penting, karena servis merupakan modal dasar dalam mengawali permainan. Salah satu teknik servis yang paling sering digunakan oleh pemain pemula adalah servis bawah. Untuk menunjang keterampilan servis bawah tersebut dibutuhkan komponen kondisi fisik yang baik seperti kekuatan otot lengan bahu yang kuat.

Berdasarkan hasil pengamatan sementara yang peneliti lakukan pada siswa kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi, terutama dalam kemampuan servis bawah masih kurang baik, servis bawah yang dilakukan cenderung kurang terarah pada sasaran petak lapangan, dan juga sering tidak melewati net. Sehingga peneliti beranggapan hal ini dikarenakan faktor kekuatan otot lengan dan bahu yang dimiliki siswa. Kekuatan otot memiliki peranan penting pada seseorang dalam mempergunakan kekuatan maksimum guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk membuktikan melalui sebuah penelitian ilmiah untuk mengetahui permasalahan yang sesungguhnya dengan judul penelitian : Hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan akurasi servis bawah bola voli siswa putra kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

### **Kekuatan Otot Lengan dan Bahu**

Untuk melakukan sebuah aktivitas jasmaniah, diperlukan kekuatan sebagai pendorongnya. Dalam kamus besar bahasa Indonesia kuat berarti banyak tenaganya (gayanya, dayanya). Sedangkan kekuatan diartikan sebagai kekuatan tenaga berdasarkan jasmaninya. Depdikbud (2002:604). Sedangkan menurut (Harsono, 1988: 177) kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini didasarkan atas tiga alasan, yaitu: 1) karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik, 2) karena kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, 3) karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, dengan demikian dapat membantu stabilitas sendiri.

Selanjutnya lebih dalam mengenai kekuatan otot dijelaskan oleh Sajoto (1995:8) yang mengatakan bahwa kekuatan otot atau *muscular power* merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Dalam hal ini, dapat dinyatakan bahwa daya otot = kekuatan (*force*) X kecepatan (*velocity*). seperti dalam lompat tinggi, tolak peluru serta gerakan lain yang bersifat eksklusif.

Terdapat beberapa macam tipe kekuatan yang harus diketahui, yaitu “Kekuatan umum, kekuatan khusus, kekuatan maksimum, daya tahan kekuatan, kekuatan absolut, dan kekuatan relatif”(Bompa, 1993) dalam Ismaryati.

Kekuatan umum adalah : kekuatan sistem otot secara keseluruhan. Kekuatan ini mendasari bagi latihan kekuatan atlet secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin. Kekuatan otot khusus, merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan suatu cabang olahraga. Berikut merupakan penjabaran otot-otot khusus: Kekuatan otot maksimum adalah daya tahan yang dapat ditampilkan oleh saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal, ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha.

Daya tahan kekuatan, ditampilkan dalam bentuk serangkaian gerak yang berkesinambungan mulai dari menggerakkan beban ringan berulang-ulang.

Kekuatan absolut merupakan kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya. Kekuatan relatif, adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut dan berat badan. Dengan demikian kekuatan relatif bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang maka semakin besar pula peluang untuk menampilkan kekuatannya” Ismaryati (2008:111).

Dari pendapat para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan serangkaian kegiatan atau aktivitas, kekuatan tersebut berasal dari kontraksi otot – otot yang paling berhubungan dengan sendi – sendi gerak.

“Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini didasarkan atas tiga alasan, yaitu: a) karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik, b) karena kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, c) karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, dengan demikian dapat membantu stabilitas sendiri” (Harsono, 1988: 177).

### **Servis Bawah Bola Voli**

Mukholid (2007:13) mengatakan servis adalah pukulan atau penyajian bola sebagai serangan pertama kali ke daerah lawan dan sebagai tanda permulaan permainan. Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh atlet belakang kanan, yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan. Cara melakukan servis pada umumnya dapat dilakukan dengan 4 cara, yaitu 1) servis tangan bawah, 2) servis mengambang, 3) servis topspin, dan 4) mengambang melingkar.

#### **1) Servis Tangan Bawah**

Servis tangan bawah merupakan jenis servis yang paling mudah dilakukan dibanding dengan jenis servis yang lain. Dengan demikian servis tangan bawah adalah mudah diterima dan lintasannya melambung tinggi sehingga mudah diantisipasi oleh lawan. Pelaksanaan servis tangan bawah adalah sebagai berikut.

- a) Atlet berdiri di luar garis belakang lapangan (daerah servis) dengan posisi kaki yang di depan berlawanan dengan tangan yang akan memukul bola.
- b) Bola dilambungkan rendah ke atas dan posisi tangan kanan (bagi yang tidak kidal) ditarik ke bawah belakang siap untuk memukul.
- c) Saat bola setinggi pingang, tangan kanan diayunkan ke depan atas untuk memukul bola.
- d) Pada saat perkenaan bola, telapak tangan menghadap ke bola dan pergelangan tangan memukul

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

1. Kekuatan otot lengan dan bahu siswa putra kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi

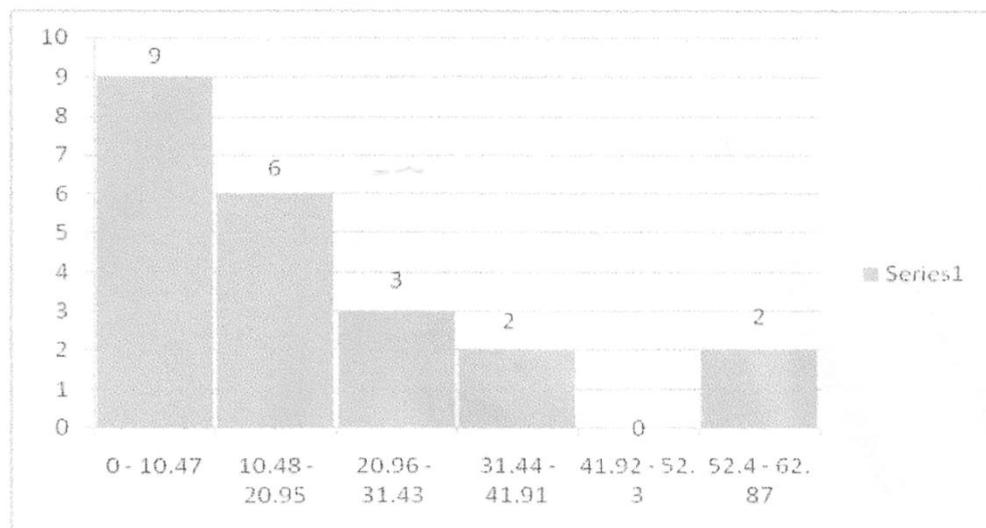
Pengukuran menggunakan angkat tubuh 60 detik digunakan untuk mengetahui kekuatan lengan dan bahu siswa putra kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Lebih jelas tentang hasil pengukuran kekuatan otot lengan dan bahu dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi frekuensi data kekuatan otot lengan dan bahu siswa putra kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi

No	Kelas interval	Frekuensi absolut	Frekuensi relatif
1	0-10.47	9	40.91
2	10.48-20.95	6	27.27
3	20.96-31.43	3	13.64
4	31.44-41.91	2	9.09
5	41.92-52.3	0	0.00
6	52.4-62.87	2	9.09
Jumlah		22	100.00

Sumber : data olahan penelitian 2016

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai tertinggi kekuatan otot lengan dan bahu siswa putra kelas V SDN 002 pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi adalah 56.6 detik dan terendah adalah 0 detik karena sampel tidak bisa bertahan. Standar deviasinya (SD) adalah 17.29. data yang tertuang pada tabel 2 tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut :



Gambar 1. Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Data hasil Kekuatan otot lengan dan bahu Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi

**2. Akurasi servis bawah Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.**

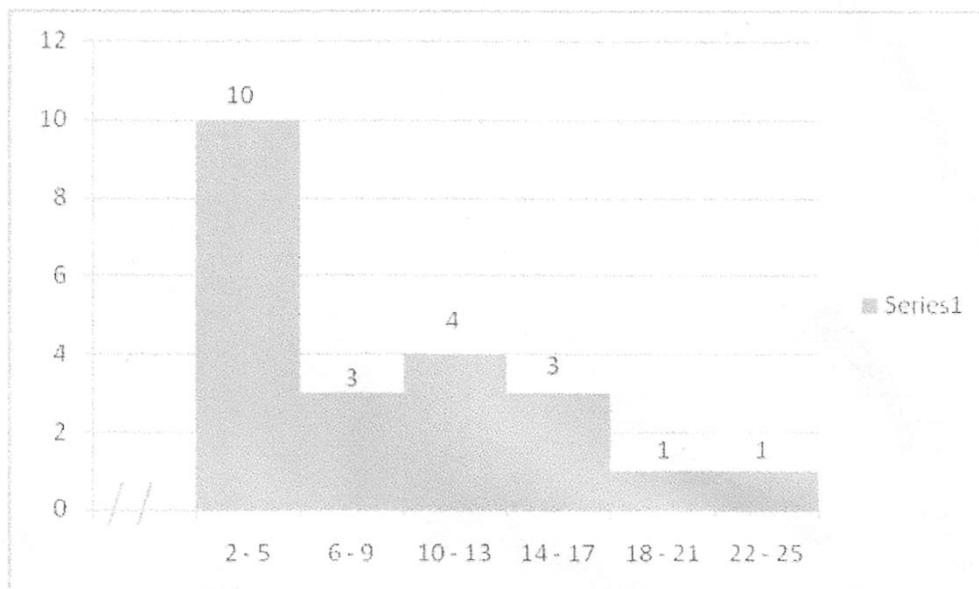
Berdasarkan tes tentang Akurasi Servis Bawah Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi, maka didapatkan hasil data yang tertuang dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Akurasi Servis Bawah Siswa Putra. Kelas SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	2-5	10	45.45
2	6-9	3	13.64
3	10-13	4	18.18
4	14-17	3	13.64
5	18-21	1	4.55
6	22-25	1	4.55
Jumlah		22	100.00

Sumber : Data Olahan Penelitian 2016

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 24, nilai terendah 2, sedangkan standar deviasi (SD) = 6.54. Data yang tertuang pada tabel 3 tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut:



Gambar 2. Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Akurasi Servis Bawah Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi

## B. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis. Yang menjadi variabel X adalah kekuatan otot lengan dan bahu dan yang menjadi variabel Y adalah Akurasi Servis Bawah. Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa besar nilai korelasi kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi Servis Bawah Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi adalah 0.518. Setelah angka korelasi didapat, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis apakah terdapat hubungan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah dimana didapati  $r_{hitung} = 0.518 > r_{tabel} = 0.433$ . dengan demikian hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yaitu "Terdapat hubungan yang berarti antara Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah Pada Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi" diterima.

## C. Pembahasan

Dan analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui adanya korelasi yang signifikan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi Akurasi servis bawah yang perlu mendapat perhatian antara lain:

1. Latihan teknik yaitu menekankan pada kesempurnaan teknik dasar secara keseluruhan yang bertujuan untuk mengembangkan kebiasaan motorik, sehingga dapat menguasai servis bawah, pukulan, dan menguasai semua posisi.
2. Latihan mental yang lebih menjurus ke arah pembentukan semangat, serta kemampuan menghadapi frustrasi.
3. Elemen Kondisi fisik seperti Kekuatan

Kekuatan umum adalah : kekuatan sistem otot secara keseluruhan. Kekuatan ini mendasari bagi latihan kekuatan atlet secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin. Kekuatan otot khusus, merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan suatu cabang olahraga. Berikut merupakan penjabaran otot-otot khusus: Kekuatan otot maksimum, adalah daya tahan yang dapat ditampilkan oleh saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal, ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha.

Daya tahan kekuatan, ditampilkan dalam bentuk serangkaian gerak yang berkesinambungan mulai dari menggerakkan beban ringan berulang-ulang. Kekuatan absolut merupakan kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya. Kekuatan relatif, adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut dan berat badan. Dengan demikian kekuatan relatif bergantung, pada berat badan, semakin berat badan, seseorang maka semakin besar pula peluang untuk menampilkan kekuatannya.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Untuk mengetahui sejauh mana, hubungan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah, didapat  $r_{hitung} = 0.518 > r_{tabel} = 0.433$  maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut : Terdapat hubungan yang signifikan Kekuatan otot lengan dan bahu dengan Akurasi servis bawah pada. Siswa Putra Kelas V SDN 002 Pasar Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

### **REKOMENDASI**

- 1) Kepada siswa, agar lebih dapat melatih olahraga yang menjadi kegemaran dan bakatnya, karena mungkin olahraga dapat menjadi jenjang karir berikutnya.
- 2) Kepada guru olahraga, terus mengajarkan teknik-teknik olahraga ke siswa agar kemampuan pemain dalam olahraga dapat meningkat.
- 3) Kepada guru olahraga dan pihak terkait agar lebih melengkapi sarana dan prasarana, olahraga demi tersalurnya bakat-bakat yang ada pada siswa khususnya bidang olahraga bola voli.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Depdikbud. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Harsono.1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Choaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Mukholid, Agus. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Yudhistira.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Depdiknas.
- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Roji. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga.
- Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sembiring, Sentosa. 2008. *Undang-Undang Keolahragaan No 3 Tahun 2005*. Bandung: Nuansa Aulia.
- Wirjasantosa, Ratal. 1984. *Supervisi Pendidikan Olahraga*. Jakarta: UI-Press
- WR, Arif 2009. *Otot*. Jakarta