

**RELATIONSHIP POWER SHOULDER MUSCLE ARM AND EYE  
COORDINATION AND HAND WITH SERVICE ACCURACY  
ON STUDENT EXTRACURRICULAR VOLLEYBALL  
JUNIOR HIGH SCHOOL 5 PEKANBARU**

**Rizky Rizaldo, Ramadi, Ardiahjuita**

Email : rizaldo.rizky7@gmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, ardiah\_juita@yahoo.com

Phone Number: 085363762147

*Courses of physical education health and Recreation,  
Faculty of teacher training and education science  
University of Riau*

**Abstract:** *The game of volleyball is one of the game's complex that is not easily done by any person, as in a game of volleyball required coordination of motion that is truly dependable movement to do all that is in the the game of volleyball. In the construction achievements in the game of volleyball is inseparable from the influence of the physical condition, mental, tactics, and techniques. Servicing one of the techniques in the game of volleyball. The service was one of the first blows to start the game volleyball is done by way of standing behind the end line and between the extension of the line side. Good service is a service that directly produces the figures or not acceptable. The purpose of this research is to know the relationship of power and coordination of arm muscles of the eyes and hands together against the accuracy of services over player volleyball. This research was carried out in volleyball field of Junior High School 5 Pekanbaru on January 2017- May 2018. Type of this research is quantitative research using design research korelasional, aims to find out the relationship between the free variables and bound variables based on the magnitude of the koefesien correlation. Research on data collection instruments this is a test service, test an explosive arm muscles using the Medicine ball, and Eye-hand Coordination test of [throw catch tennis balls]. These studies only take son students extracurricular volleyball that totalling 12 people and without the daughter student's extracurricular activities. The results of the tests the ability of the power arm and shoulder muscles having done the calculations generated  $L_{count}$  0.209, coordination of eye and hand  $L_{count}$  0127, tests the ability of  $L_{count}$  services and  $L_{table}$  of 0.192 and 0.242. This means that  $L_{count}$  is smaller than  $L_{table}$ . It can be concluded the spread data is Gaussian. Based on the analysis of the test t generate  $R_{count}$  of 1.34. Then, there is the relationship power arm and shoulder muscles (X1) and the coordination of eye and hand (X 2) with the capability of servicing (Y) according to t-test analysis produces a  $R_{count}$  of 0.80. From the analysis results can be concluded that there is a relationship of power arm and shoulder muscles (X1) and the coordination of eye and hand (X2) with the capability of servicing (Y) On Extracurricular volleyball Students of Junior High School 5 Pekanbaru.*

**Key Words:** *Development, LKPD, Scientific Approach, Critical Thinking, World of Plants (Plantae)*

# HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN BAHU DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN DENGAN KETEPATAN SERVIS PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLAVOLI SMP NEGERI 5 PEKANBARU

**Rizky Rizaldo, Ramadi, Ardiahjuita**

Email : rozaliafransisca@rocketmail.com, Mr.Ramadi59@gmail.com, ardiah\_juita@yahoo.com

Nomor HP: 085363762147

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

**Abstrak:** Permainan bolavoli merupakan salah satu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang, karena di dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bolavoli. Dalam pembinaan untuk meraih prestasi pada permainan bolavoli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, taktik, dan teknik. Servis salah satu teknik dalam permainan bola voli. Servis merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersama-sama terhadap ketepatan servis atas pemain bolavoli. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan bola voli SMP Negeri 5 Pekanbaru pada bulan Januari 2017- Mei 2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat berdasarkan besarnya koefisien korelasi. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes servis, tes Daya ledak Otot Lengan Menggunakan Medicine ball, dan tes Koordinasi Mata-Tangan [lempar tangkap bola tenis]. Penelitian ini hanya mengambil siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMPN 5 Pekanbaru saja yaitu berjumlah 12 orang dan tanpa mengikutsertakan siswa ekstrakurikuler bola voli putri. Hasil tes kemampuan power otot lengan dan bahu setelah dilakukan perhitungan dihasilkan  $L_{hitung}$  sebesar **0.209**, koordinasi mata dan tangan  $L_{hitung}$  **0.127**, tes kemampuan servis  $L_{hitung}$  sebesar **0.192** dan  $L_{tabel}$  sebesar **0.242**. Ini berarti  $L_{hitung}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$ . Dapat disimpulkan penyebaran data adalah berdistribusi normal. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $R_{hitung}$  sebesar 1.34. Kemudian, terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dan Koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y) sesuai analisis uji t menghasilkan  $R_{hitung}$  sebesar 0.80. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dan Koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** Power Otot Lengan dan Bahu, Koordinasi Mata dan Tangan, Bola Voli

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani yang intensif dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi optimal. Pembinaan dan pengembangan olahraga dan pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas hal ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pada pasal 25 ayat 4 juga menyebutkan bahwa “pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemauan, minat, dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler”. Berdasarkan kutipan di atas jelas terlihat bahwa salah satu cara pembinaan dan pengembangan olahraga dapat dilakukan melalui kegiatan ekstrakurikuler olahraga di sekolah, sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki. Upaya pembinaan dan pengembangan tersebut dilakukan terhadap cabang-cabang olahraga yang ada dalam kurikulum pendidikan. Salah satu tujuan untuk meningkatkan pembinaan dan keterampilan olahraga di sekolah diantaranya adalah olahraga bola voli.

Yuyun dan Subroto (2010: 25) mengemukakan bahwa, “Permainan bolavoli adalah permainan beregu yang menuntut adanya kerjasama dan saling pengetahuan dari masing-masing anggota regu”. Dalam pembinaan untuk meraih prestasi pada permainan bolavoli tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, taktik, dan teknik. Persiapan kondisi fisik sangat penting untuk meningkatkan dan memantapkan kualitas teknik. Tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi. Secara garis besar teknik dan keterampilan dasar yang harus diikuti oleh seorang pemain bola voli ada 6 seperti sikap atau posisi badan dan gerak, servis, passing, receive, servis, dan blok.(Rustamaji, 2008:11). Servis merupakan salah satu serangan untuk menghasilkan angka dalam memperoleh kemenangan yang dilakukan pada awal permainan.Yunus (1992). Dalam melakukan teknik servis diperlukan beberapa syarat diantaranya:kekuatan,kecepatan dan ketepatan.kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan merupakan salah satu faktor pendukung untuk teknik servis.kekuatan otot lengan di butuhkan saat melakukan servis untuk memukul bola hingga sampai ke area lawan dengan tepat,seandainya koordinasi mata-tangan dibutuhkan untuk memperoleh ketepatan dalam melakukan servis.

Servis merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Untuk menghasilkan teknik servis yang cepat dan keras tentu tidak terlepas dari beberapa faktor adalah power otot lengan, kekuatan lengan, koordinasi gerakan tangan terhadap bola yang dipukul dan kecepatan gerak tangan saat memukul bola, power otot lengan dan koordinasi mata tangan merupakan komponen motorik yang penting dalam permainan bolavoli.

Berdasarkan survei atau observasi di SMP Negeri 5 Pekanbaru yang penulis lakukan selama dalam masa PPL, terlihat dengan jelas bahwa masih lemahnya siswa dalam melakukan servis, bola terkadang tidak melewati net, dan tidak terarah. Hal ini diduga masih lemahnya kemampuan kondisi fisik salah satu diantaranya adalah power otot lengan dan bahu serta koordinasi mata dan tangan. Untuk menghasilkan kecepatan

dan kekuatan serta ketepatan bola yang cepat dan keras pada servis, diduga power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan dapat mempengaruhi dalam melakukan servis bolavoli. Apabila power otot lengan yang diberikan pemain bolavoli tidak baik, maka kecepatan jalan bola pada saat melakukan servis akan pelan sehingga bola yang diservis akan mudah dikembalikan oleh lawan hingga akhirnya dapat mempengaruhi prestasi dalam permainan bolavoli di SMP Negeri 5 Pekanbaru. Begitu juga dengan koordinasi mata tangan, apabila koordinasi mata tangan tidak baik, maka servis yang dilakukan tidak akan memiliki ketepatan sehingga bola yang akan kita servis tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan. Untuk membuktikan hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul ” Hubungan Power Otot Lengan Bahu Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Dengan Ketepatan Servis Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan bola voli SMP Negeri 5 Pekanbaru pada bulan Januari 2017- Mei 2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat berdasarkan besarnya koefisien korelasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tes servis, tes daya ledak otot lengan menggunakan *Medicine Ball*, dan tes koordinasi mata-tangan [lempar tangkap bola tenis]. Penelitian ini hanya mengambil siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMPN 5 Pekanbaru saja yaitu berjumlah 12 orang dan tanpa mengikutsertakan siswa ekstrakurikuler bola voli putri.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi yang menunjukkan seberapa jauh hubungan antara variabel yang (X) dengan variabel (Y). Hasil dari perhitungan korelasi ini disebut dengan koefisien korelasi yang dikembangkan dengan huruf (r). Selanjutnya indeks koefisien korelasi berkisar antara -1 s/d 1. Untuk melakukan perhitungan dengan korelasi menggunakan rumus dibawah ini :

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

Dimana:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi skor variable X dan variable Y

N : Jumlah responden

$\sum X$  : Jumlah skor variabel X

$\sum Y$  : Jumlah skor variabel Y

$\sum XY$ : Jumlah hasil kali skor X dan Y

Pengujian hipotesis rtiga dengan menggunakan rumus korelasi ganda:

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r^2_{x_1y} + r^2_{x_2y} - 2(r_{x_1})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

$R_{x_1x_2y}$  = Koefisien korelasi ganda

$r_{x_1y}$  = Jumlah Koefisien Korelasi antara  $x_1$  dan  $y$

$r_{x_1y}$  = Jumlah koefisien korelasi antara  $x_2$  dan  $y$

$r_{x_1x_2}$  = jumlah koefisien korelasi antara  $x_1$  dan  $x_2$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui power otot lengan dan bahu, koordinasi mata dan tangan, tes ketepatan servis Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli Smp Negeri 5 Pekanbaru.

### 1. Deskripsi Data Tes Power Otot Lengan dan Bahu

Setelah dilakukan tes power otot lengan dan bahu maka data yang di dapatkan adalah nilai rata-rata 3.28, nilai standar deviasi 0.43, nilai maksimum 4.1 dan nilai minimum 2.4. Analisis data yang tertuang dalam *Distribusi frekuensi* sebagai berikut:

**Table 1 Distribusi Frekuensi**

<b>Distribusi Frekuensi Data Power Otot Lengan dan Bahu</b>		
<b>Nilai Interval</b>	<b>Frequency Absolute (orang)</b>	<b>Frequency Relative (%)</b>
2.40 – 2.73	1	8.3%
2.74 – 3.07	1	8.3%
3.08 – 3.41	6	50%
3.42 – 3.75	3	25%
3.76 - 4.10	1	8.3%
Jumlah Sampel	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Sumber : Data Olahan Penelitian 2018**

Berdasarkan tabel frekuensi diatas hanya 1 orang (8.3%) yang memperoleh hasil tes power otot lengan dan bahu dengan nilai interval 2.40 – 2.73 dengan kategori cukup, 1 orang (8.3%) dengan nilai interval 2.74 – 3.07 yang dikategorikan baik, 6 orang (50 %) dengan nilai interval 3.08 – 3.41 yang dikategori baik, 3 orang (25%) dengan nilai interval 3.42 – 3.75 yang dikategorikan baik, 1 orang (8.3%) dengan nilai interval 3.76 - 4.10 yang dikategorikan baik.

## 2. Deskripsi Data Tes Koordinasi Mata dan Tangan

Setelah dilakukan tes kemampuan koordinasi mata dan tangan sebagai berikut. Nilai rata-rata 17.58, Standar Deviasi 1.24, nilai maksimum 19 dan nilai minimal 15.

**Table 2. Distribusi Frekuensi**

<b>Distribusi Frekuensi Data Power Otot Lengan dan Bahu</b>		
<b>Nilai Interval</b>	<b>Frequency Absolute (orang)</b>	<b>Frequency Relative (%)</b>
15 – 15.7	1	8.3%
15.8 – 16.5	1	8.3%
16.6 – 17.3	3	25%
17.4 – 18.1	4	33%
18.2 - 19	3	25%
Jumlah Sampel	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Sumber : Data Olahan Penelitian 2018**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas hanya 1 orang (8.3%) memperoleh nilai koordinasi mata dan tangan dengan nilai interval 15 – 15.7 yang dikategorikan kurang sekali, 1 orang (8.3%) dengan nilai interval 15.8 – 16.5 yang dikategorikan kurang sekali, 3 orang (25%) dengan nilai interval 16.6 – 17.3 yang dikategorikan kurang sekali, 4 orang (33%) dengan nilai interval 17.4 – 18.1 yang dikategorikan kurang sekali, 3 orang (25%) dengan nilai interval 18.2 - 19 yang dikategorikan kurang sekali.

## 3. Deskripsi data Tes kemampuan Servis

Setelah dilakukan tes kemampuan servis sebagai berikut, nilai rata-rata 4.42, Standar Deviasi 0.67, nilai maksimum 5 dan nilai minimal 3.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi**

<b>Distribusi Frekuensi Data Power Otot Lengan dan Bahu</b>		
<b>Nilai Interval</b>	<b>Frequency Absolute (orang)</b>	<b>Frequency Relative (%)</b>
3 – 3.3	1	8.3%
3.4 – 3.7	0	0%
3.8 – 4.1	5	41.67%
4.2 – 4.5	0	0%
4.6 - 5	6	50 %
Jumlah Sampel	<b>12</b>	<b>100%</b>

**Sumber : Data Olahan Penelitian 2018**

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas hanya 1 orang (8.3%) memperoleh nilai koordinasi mata dan tangan dengan nilai interval 15 – 15.7 yang dikategorikan cukup, 1 orang (8.3%) dengan nilai interval 15.8 – 16.5 yang dikategorikan cukup, 3 orang (25%) dengan nilai interval 16.6 – 17.3 yang dikategorikan cukup, 4 orang (33%)

dengan nilai interval 17.4 – 18.1 yang dikategorikan cukup, 3 orang (25%) dengan nilai interval 18.2 - 19 yang dikategorikan cukup.

## Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian persyaratan analisis dimaksudkan untuk menguji asumsi awal yang dijadikan dasar dalam menggunakan teknik analisis variansi. Asumsi adalah data yang dianalisis dan diperoleh dari sampel yang mewakili populasi berdistribusi normal dan kelompok-kelompok yang dibandingkan berasal dari populasi yang homogen. Untuk itu pengujian yang digunakan yaitu uji normalitas.

### 1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan dengan uji *lilliefors* dengan taraf signifikan 0,05 dengan hasil dari pengujian persyaratan sebagai berikut :

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Lilliefors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian. Dari tabel 4.5 dibawah, terlihat bahwa data hasil tes kemampuan power otot lengan dan bahu setelah dilakukan perhitungan dihasilkan  $L_{hitung}$  sebesar **0.209**, koordinasi mata dan tangan  $L_{hitung}$  **0.127**, tes kemampuan servis  $L_{hitung}$  sebesar **0.192** dan  $L_{tabel}$  sebesar **0.242**. Ini berarti  $L_{hitung}$  lebih kecil dari  $L_{tabel}$ . Dapat disimpulkan penyebaran data adalah berdistribusi normal.

**Tabel 4. Uji Normalitas Data Hasil Kemampuan *Shooting***

Variabel	$L_{Hitung}$	$L_{Tabel}$	Keterangan
Power Otot Lengan dan Bahu	<b>0.209,</b>	<b>0.242</b>	Normal
Koordinasi Mata Tangan	<b>0.127,</b>	<b>0.242</b>	Normal
Servis	<b>0.192</b>	<b>0.242</b>	Normal

### 2. Uji Hipotesis

#### a. Hipotesis Pertama

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dengan kemampuan servis (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $r_{hitung}$  sebesar **0.66**. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru.

#### b. Hipotesis Kedua

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X2) dengan kemampuan servis (Y).

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $r_{hitung}$  sebesar **-0.65**. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak searah koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru.

### **c. Hipotesis Ke Tiga**

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai masalah yaitu: “terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dan Koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $R_{hitung}$  sebesar 1.34. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dan Koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru

## **Pembahasan**

### **a. Hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru**

Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya, dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak adalah hasil dari perkalian antara kekuatan dengan kecepatan. Jadi untuk mendapatkan daya ledak yang bagus dan sempurna, maka seseorang itu harus melakukan berbagai latihan fisik yang berhubungan dengan daya ledak. Otot adalah sebuah jaringan konektif yang tugas utamanya adalah berkontraksi yang berfungsi untuk menggerakkan bagian-bagian tubuh baik yang di sadari maupun yang tidak. Gerakkan tersebut di sebabkan karna kerja sama antara otot dan tulang. Tulang tidak dapat berfungsi sebagai alat gerak jika tidak di gerakkan oleh otot. Otot mampu menggerakkan tulang karna mempunyai kemampuan berkontraksi.

Perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu ( $X_1$ ) dengan ketepatan servis (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 lengan dan bahu dengan ketepatan servis diperoleh  $r_{hitung}$  0.66 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0.602. Berarti dalam hal ini tidak terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan ketepatan servis. dengan demikian harapan yang diinginkan peneliti bahwa semakin power otot lengan dan bahu yang dimiliki atlet maka semakin baik pula hasil *servis* yang diperoleh tidak tercapai. hal ini berarti jika seseorang yang mempunyai daya ledak yang baik, maka belum tentu dapat menghasilkan *servis* yang baik.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa power otot lengan dan bahu tidak memberikan pengaruh terhadap ketepatan *servis* dalam permainan bolavoli. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan tidak terdapat hubungan signifikan antara power otot lengan dan bahu terhadap ketepatan *servis* yang ditentukan dari hasil analisis, artinya masih ada yang lebih berpengaruh untuk mendapatkan hasil servis yang baik selain dari power otot lengan dan bahu.

**b. Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Koordinasi mata dan tangan (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan servis (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru**

Dari penjelasan diatas penulis dapat menjelaskan bahwa kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat menggerakkan tubuh dalam satu gerakan dengan seluas-luas mungkin tanpa mengalami cedera sendi dan otot. Untuk itu koordinasi mata dan tangan sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam melakukan *servis*. Perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan tangan (X<sub>2</sub>) dengan ketepatan servis atas (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  Ho ditolak dan Ha diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya (Sudjana 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan tangan dengan ketepatan servis atas diperoleh  $r_{hitung} = -0,65$  sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0,602. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara koordinasi mata dan tangan dengan ketepatan *Servis*.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa koordinasi mata dan tangan tidak berpengaruh terhadap ketepatan *servis* seseorang. Hal ini sama dengan power otot lengan dan bahu, sama-sama tidak memiliki hubungan yang signifikan untuk mendapatkan ketepatan *servis* yang baik. Dari dugaan peneliti yang menyatakan bahwa untuk mendapat *servis* yang baik diperlukan power otot lengan dan bahu dan koordiansi mata dan tangan yang baik pula.

**c. Hubungan antara power otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan hasil ketepatan servis Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru**

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat  $R_{hitung} = 1,349$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0,602, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu (X<sub>1</sub>) dan koordinasi mata dan tangan (X<sub>2</sub>) dengan kemampuan ketepatan *servis* (Y).

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut tidak dapat mempengaruhi hasil ketepatan *servis* yang dilakukan seseorang dalam permainan bolavoli. Harapan peneliti yang menginginkan baik power otot lengan dan bahu dan semakin koordinasi mata dan tangan seseorang maka semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan *servis* tidak terjawab. Kenyataan dari hasil yang diperoleh yang menyatakan tidak terdapat hubungan power otot lengan dan bahu dan koordinasi mata dan tangan dengan ketepatan servis. Ternyata hipotesis yang yang dibuatkan oleh peneliti terjawab bahwa tidak terdapat hubungan antar ke tiga variabel tersebut. Kemungkinan besar ada pada kondisi fisik yang lain seperti daya ledak otot lengan dan bahu ataupun kelenturan punggung atlet. Misalkan saja daya ledak otot tungkai, di mana dengan baiknya daya ledak otot tungkai akan memudahkan atlet untuk memukul bola dengan baik dan mengarahkan bola sesuai dengan kehendak atlet, sehingga bola tidak dapt dikembalikan. Begitu juga dengan kelentukannya.

Akan tetapi dari hasil yang diperoleh oleh peneliti, sebenarnya memiliki banyak kelemahan yang menyebabkan tidak terdapatnya hubungan dari ke tiga variabel yang

diteliti oleh peneliti. Kelemahan yang paling jelasnya adalah peneliti tidak bisa mengontrol dengan sepenuhnya atlet-atlet pada saat melakukan tes. Hal ini mungkin dikarenakan antara peneliti dengan sampel yang diteliti teman sepermainan, sehingga atlet pun kurang serius dalam melakukan tes.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $r_{hitung}$  sebesar **0.66**. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dengan kemampuan servis (Y) pada siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru. Berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $r_{hitung}$  sebesar **-0.65**. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang tidak searah koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y) pada siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru. Kemudian, berdasarkan analisis uji t menghasilkan  $R_{hitung}$  sebesar 0.80, sehingga terdapat hubungan power otot lengan dan bahu (X1) dan Koordinasi mata dan tangan (X2) dengan kemampuan servis (Y). Peneliti memberikan saran kepada para atlet agar memperhatikan dan menerapkan power otot lengan dan bahu maupun kelentukan pergelangan tangan untuk menunjang kemampuan ketepatan *Servis* serta memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan ketepatan *Servis*.

### **Rekomendasi**

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

1. Pelatih dapat memperhatikan power otot lengan dan bahu dan Koordinasi mata tangan Pada Siswa Ekstrakurikuler bolavoli SMP Negeri 5 Pekanbaru
2. Bagi atlet agar dapat memperhatikan dan menerapkan power otot lengan dan bahu maupun kelentukan pergelangan tangan untuk menunjang kemampuan ketepatan *Servis*.
3. Bagi atlet agar memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan ketepatan *Servis*.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan ketepatan *Servis*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2005. *Undang-undang Republik Indonesia No.3 tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*: Jakarta. Depdiknas
- Kementrian Pemuda dan Olahraga. 2005. *Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Kiram, Yanuar. 1994. *Kemampuan Koordinasi Gerak dan Klasifikasi Aktivitas*. Padang : FPOK IKIP Padang.
- Makmun, Amung dan Subroto. 2001. *Pendekatan Ketepatan Taktis dalam Pembelajaran Bola Voli, Konsep & Metode Pembelajaran*. Jakarta : Dirjen Olahraga.
- Monti. 1996. Terjemahan. *Vollyball*. Ferguson, Bonnie jill, Barbar L Viera, University of Delaware, Newark. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada..
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani, Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Dirjen Olahraga, Depdiknas.
- Sajoto, Muhammad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : P2LPTK. Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Bandung. Sinar Baru.
- Suharno, HP. 1986. *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- Syafruddin. 1999. *Dasar-Dasar Keplatihan Olahraga*. Padang: DIP Proyek UNP.
- Sumosardjono. Sudoso. 1990. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Padang: DIP Proyek UNP.
- Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta : P2TK, Dirjen Dikti, Depdikbud