

**SIGNIFICANT RELATIONSHIPS BETWEEN THE MUSCLE
STRENGTH AND SHOULDER ARMS WITH LONG SERVICE
FOREHAND ATHLETE MEN OF BADMINTON RTV CLUB
PEKANBARU**

Arie Waldi¹, Drs. Slamet, M.Kes, AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
Email: ariewaldi@gmail.com/081364598527, Slametkepelatihan@ymail.com,
putunita_wijayanti@yahoo.com.

HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION
SPORT TEACHERS' TRAINING AND EDUCATION
RIAU UNIVERSITY

Abstract: *Based on field observations when viewed Club Riau Television exercises are still many mistakes committed athlete Club Riau Television in completing movement forehand long service. Starting from the time of taking the initial attitude, the precision when doing long forehand service, the strength of the arm and shoulder muscles that have not been up to the time of service forehand long. The purpose of this research is to look at the relationship of muscle strength of arms and shoulders with a precision forehand long service Putera Club athletes RTV Pekanbaru. The population in this study is the athletes Putera Club RTV Pekanbaru amounting to 8 people. Techniques of sampling using total sampling technique, where the entire population is made in the sample. Data obtained from the dynamometer and expanding measurement capabilities forehand long service. Data were analyzed using correlation product moment. Based on the research that has been described in the previous chapter can be stated the conclusion that there is a significant correlation between the strength of arms and shoulders (X) with a long service forehand (Y) badminton athletes Putera Club RTV Pekanbaru, obtained $r_{hitung} = 0.817 > r_{tabel} = 0.754$ at $\alpha = 0.05$.*

Keywords: *Arm and Shoulder Muscle strength, long service forehand, and badminton.*

HUBUNGAN YANG SIGNIFIKAN ANTARA KEKUATAN OTOT LINGGARAN DAN BAHU DENGAN *LONG SERVICE FOREHAND* ATLET BULUTANGKIS PUTERA CLUB RTV PEKANBARU

Arie WalDI¹, Drs. Slamet, M.Kes, AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
Email: ariewaldi@gmail.com/081364598527, Slametkepelatihan@ymail.com,
putunita_wijayanti@yahoo.com.

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

Abstrak: Berdasarkan observasi dilapangan pada saat melihat Club Riau Televisi latihan masih banyak kesalahan-kesalahan yang dilakukan atlet Club Riau Televisi dalam menyelesaikan gerakan *long service forehand*. Mulai dari pada saat mengambil sikap awal, ketepatan pada saat melakukan *long service forehand*, kekuatan otot lengan dan bahu yang belum maksimal pada saat melakukan *long service forehand*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan ketepatan *long service forehand* atlet Putera Club RTV Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Putera Club RTV Pekanbaru yang berjumlah 8 orang. Teknik dalam pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, di mana seluruh populasi di jadikan sampel. Data diperoleh dari pengukuran *expanding dynamometer* dan kemampuan *long service forehand*. Data di analisis dengan menggunakan korelasi product moment. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu (X) dengan *long service forehand* (Y) atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru, yang diperoleh $r_{hitung} = 0,817 > r_{tabel} = 0,754$ pada $\alpha=0,05$.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan dan Bahu, *long service forehand*, dan bulu tangkis.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan usaha fisik suatu perjuangan, permainan, dan kesempatan ikut serta dalam kegiatan sosial, memberikan kepuasan kepada perorangan dan selera penting tertentu. Olahraga merupakan sarana ampuh untuk memberi bentuk kepada para remaja dan anak-anak. Dalam suatu sistem pendidikan yang sering kali dipusatkan kepada pencarian ilmu pengetahuan belaka, maka olahraga mengembangkan kualitas-kualitas kepribadian tertentu yang mendasari perbuatan-perbuatan nyata. Olahraga adalah aktifitas, yang sekaligus jasmani, pikiran dan kemauan keras dipergunakan secara bersama-sama.

Seiring bertambahnya perkumpulan-perkumpulan dan klub-klub tersebut, maka semakin banyak pula kejuaraan-kejuaraan yang diselenggarakan, baik penyelenggaraan di tingkat daerah maupun penyelenggaraan di tingkat nasional. Tujuan penyelenggaraan kejuaraan adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal. Prestasi merupakan salah satu dimensi penting di dalam olahraga. Prestasi dapat diartikan sebagai hasil tertinggi yang dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan yang memiliki tujuan dan target.

Untuk pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi, dijelaskan dalam Undang-Undang sistem keolahragaan nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 pasal 27 Ayat 4 yang menyatakan bahwa: “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan serta pembinaan olahraga yang bersifat daerah dan nasional, serta menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Jadi dapat dipahami bahwa pembinaan dan peningkatan prestasi olahraga memerlukan perencanaan, dan dilaksanakan baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah di tingkat daerah, selain itu untuk mencapai prestasi olahraga yang optimal banyak faktor yang mempengaruhi bagi olahragawan, seperti yang diungkapkan oleh Syafruddin (2011 ; 17) yang menyatakan bahwa prestasi olahraga adalah hasil yang diperoleh atau dicapai oleh seseorang melalui kegiatan olahraga atau berolahraga. Hasil yang dimaksud terlihat dalam bentuk kemampuan fisik dan keterampilan motorik atau teknik serta kemampuan mental seorang atlet dalam berolahraga.

Untuk mencapai prestasi, faktor-faktor yang mempengaruhi seperti yang telah disebutkan diatas tidaklah bisa diabaikan begitu saja melainkan harus dipertimbangkan sesuai dengan cabang olahraga itu sendiri karena setiap unsur pada cabang olahraga tidak ada yang sama. Di samping itu, “pencapaian prestasi bulutangkis yang maksimal ada 4 faktor yang perlu mendapat perhatian” yaitu : Kondisi fisik, Teknik, Taktik/strategi dan mental, (Syafruddin, 2011 : 5)

Banyak cabang olahraga yang berkembang di Indonesia baik pembinaan melalui top organisasi keolahragaan masing-masing, sekolah dan kalangan masyarakat umum antara lain bulutangkis. Cabang olahraga bulutangkis adalah salah satu cabang olahraga yang telah mengangkat martabat bangsa di Indonesia ditingkat dunia melalui prestasi yang diciptakannya. Cabang olahraga di Indonesia cukup berkembang dengan baik, namun perkembangannya tidak merata ke daerah, seperti di daerah Riau prestasi bulutangkis belum dapat bersaing di tingkat Nasional khususnya di Pekanbaru.

Salah satu olahraga yang populer yaitu olahraga bulutangkis. Olahraga bulutangkis adalah suatu olahraga yang menggunakan raket dan *shuttlecock* yang dipukul melewati net. Permainan bulutangkis dapat menarik minat dari berbagai kelompok umur, berbagai tingkat keterampilan, pria maupun wanita memainkan olahraga

ini didalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga dan sebagai ajang persaingan atau prestasi.

Olahraga ini menarik minat berbagai kelompok umur, dapat dimainkan mulai anak-anak hingga orang dewasa, pria dan wanita. Olahraga bulutangkis di Indonesia sudah dikenal sejak lama, sehingga olahraga ini merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer di kalangan masyarakat Indonesia.

Dengan adanya prestasi yang membanggakan, maka olahraga bulutangkis tidak lepas dari partisipasi masyarakat. Agar dapat mencapai prestasi yang optimal dalam olahraga bulutangkis harus melalui pembibitan usia dini, biasanya pembibitan usia dini dilakukan di klub-klub bulutangkis. Klub-klub ini mengajarkan bagaimana cara bermain bulutangkis dengan menekankan pada penguasaan teknik dasar, teknik pukulan, strategi, mental, dan fisik. Untuk menjadi pemain yang berprestasi seseorang harus menguasai teknik dasar, teknik pukulan dan pola pukulan dari tingkat kesukaran masing-masing.

Untuk dapat menjadi pemain bulutangkis yang handal perlu berbagai macam persyaratan dalam permainan bulutangkis, salah satu di antaranya yaitu penguasaan teknik dasar permainan bulutangkis. Adapun teknis dasar dalam permainan bulutangkis yaitu diantaranya pertama teknik servis, dalam permainan bulutangkis terdapat tiga jenis servis yaitu servis pendek, servis panjang dan tanggung. Kedua *smash*, adalah pukulan atas yang diarahkan kebawah dan dilakukan dengan penuh tenaga. Ketiga *overhead*, adalah pukulan yang dilakukan diatas kepala. Keempat *drive* merupakan pukulan cepat dan mendarat. Kelima *drop* merupakan pukulan lambat, *shuttlecock* yang jatuh dilapangan lawan diantara net dan garis servis pendek (Poole, 1982:16-45).

Salah satu yang sangat penting dalam permainan bulutangkis adalah servis panjang. Untuk mendukung kemampuan pukulan servis panjang dalam permainan bulutangkis, pukulan servis panjang dilakukan dengan memukul kok dari bawah dan diarahkan kebagian atas lapangan permainan lawan. Servis ini biasanya dilakukan dalam permainan tunggal, sehingga sering dinamakan dengan “Deep Single Servis” Subarjah (2001 : 34).

Servis merupakan modal awal untuk bisa memenangkan pertandingan. Dengan kata lain, seorang pemain tidak bisa mendapatkan angka apabila tidak bisa melakukan servis dengan baik. Dalam pemberian materi latihan, khususnya servis, seorang pelatih harus mampu mengembangkan faktor apa saja yang dapat mendukung terciptanya hasil yang maksimal karena pukulan ini memerlukan tenaga.

Long service forehand (Subarja, 2001:34) adalah memukul kok dari bawah dan diarahkan ke bagian belakang atas lapangan permainan lawan. Service ini biasanya dilakukan dalam permainan tunggal, sehingga sering dinamakan *deep single service*. Jenis *service* ini dilakukan dengan pukulan *forehand*.

Untuk mendapatkan hasil servis dalam permainan bulutangkis, banyak bentuk-bentuk kondisi fisik yang dibutuhkan seperti kecepatan, kekuatan, kelincihan, kelenturan dan koordinasi gerakan, James dalam Khairuddin (1999:84). Salah satu yang dibutuhkan dalam permainan bulutangkis sesuai yang dituliskan oleh James bahwa kekuatan sangat dibutuhkan.

Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang di capai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini di lakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat terpenting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak, dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen

kemampuan fisik yang lain misalnya power, kelincihan, kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. (Ismaryati,2006:111).

Namun setelah melakukan observasi dilapangan pada saat melihat Club Riau Televisi latihan masih banyak kesalahan-kesalahan yang dilakukan atlet Club Riau Televisi dalam menyelesaikan gerakan *long service forehand*. Mulai dari pada saat mengambil sikap awal, ketepatan pada saat melakukan *long service forehand*, kekuatan otot lengan dan bahu yang belum maksimal dan kelenturan pada saat melakukan *long service forehand*.

METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

- Test kekuatan otot lengan dilaksanakan dikampus olahraga Rumbai FKIP Universitas Riau Jalan Paus No 5 Rumbai.
- Test *long service forehand* dilaksanakan di Gor Kurnia Jl. Harapan Rumbai.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2015.

B. Rancangan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang di uraikan sebelumnya, bahwa penelitian ini dilakukan dengan cara menggunakan rancangan penelitian korelasi yang bertujuan untuk menyelidiki seberapa jauh variabel–variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor yang lain. Korelasi adalah suatu penelitian yang di rancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel–variabel yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui berapa besar kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat (Arikunto,2006:131).

Menurut (Sugiyono,2010:228) teknik korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama.

Adapun variabel bebas adalah kekuatan otot lengan dan bahu dan variabel terikat adalah hasil *Long Service Forehand* Dalam Permainan Bulutangkis Putra Club RTV Pekanbaru.

C. Populasi Dan Sampel

a. Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan adalah atlet Putera Club RTV Pekanbaru yang terdiri dari 8 atlet.

b. Sampel

Sampel penelitian ini adalah atlet Putera Club RTV Pekanbaru yang terdiri dari 10 atlet diambil secara (*Total Sampling*), jadi jumlah sampel berjumlah 10 Orang. Arikunto (2010:95) 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. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah 8 orang.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Tujuan dari adanya pelaksanaan ini agar *tester* tidak salah dalam melakukan tes yang sesungguhnya. Sehingga dalam pelaksanaannya benar-benar di pahami. Adapun instrumen penelitian digunakan sebagai berikut :

- a. Kekuatan Otot Lengan dan Bahu di gunakan *Expanding Dynamometer* (Ismaryati,2006:117)
- b. Ketepatan servis panjang digunakan kotak-kotak yang sudah di beri nilai (Nurhasan, 2001:182)

E. Teknik Pengumpulan Data

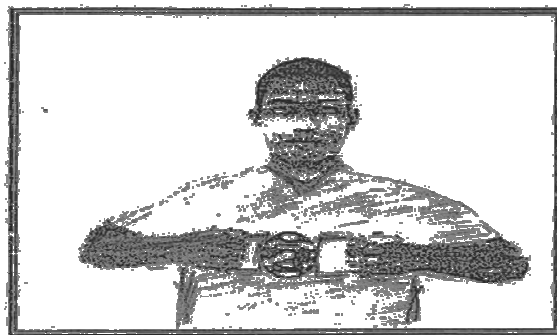
a) Tes Pengukuran Kekuatan Otot Lengan Bahu, (Ismaryati, 2008:117)

Tujuan : Mengukur kekuatan lengan dan bahu dalam gerakan menarik.

Perlengkapan : Persiapan alat *Expanding Dynamometer*.

Pelaksanaan :

- a. Testi berdiri tegak dengan kedua tungkai membuka selebar bahu.
- b. *Expanding Dynamometer* dipegang dengan kedua tangan didepan dada.
- c. Badan dan alat menghadap ke depan.
- d. Kedua lengan atas kesamping, kedua siku ditekuk.
- e. Tarik sekuat-kuatnya *Expanding Dynamometer*. Kedua lengan tidak boleh menyentuh dada.
- f. Tes dilakukan sebanyak dua kali, diambil terbaiknya



Gambar 1. Tes Kekuatan Otot Lengan dan Bahu
(Ismaryati, 2008:117)

Penilaian : Tes dilakukan sebanyak dua kali, di ambil hasil yang terbaik.

1. Tes Pengukuran Servis Panjang

Tujuan : Untuk mengukur ketepatan servis panjang

Perlengkapan : - Lapangan
- Net
- Shuttlecock

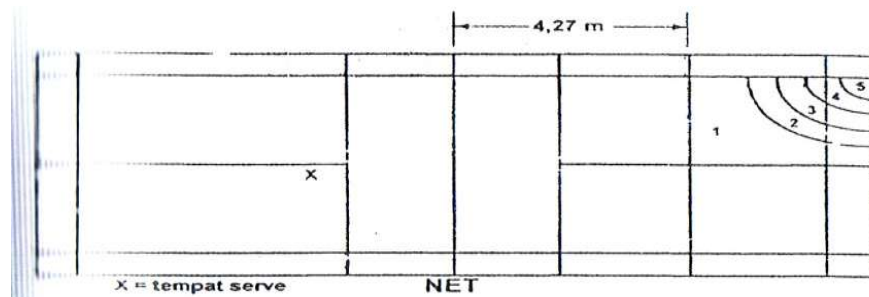
- Raket
- Papan skor

Pelaksanaan

Orang coba berdiri di daerah yang terletak disudut-menysudut dengan bagian lapangan yang diberi sasaran. Kemudian, orang coba melakukan servis, diarahkan ke daerah sasaran dan ia berusaha melewatkan shuttle cock diatas tali dengan teknik seris yang sah. Tiap testee diberi kesempatan melakukan servis sebanyak 20 kali.

Untuk membantu pemahaman pelaksanaan tes servis panjang, perhatikan gambar 4,24. Untuk servis panjang, daerah-daerah sasaran dibuat pada sudut belakang samping, masing-masing dengan ukuran yang sama dengan sasaran untuk servis pendek, dengan jari-jari 55, 76, 97 dan 107 cm. pita sepanjang net dengan lebar 5 cm direntangkan sejajr dengan net berjarak 14 feet (4,27) dari net, dengan tinggi 8 feet (2,44) dari lantai (Nurhasan, 2001 :181.182).

Penilaian : Skor hasil tes yaitu shuttlecock dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuh didaerah sasaran, yang bernilai dengan urutan dari luar kedalam ya itu : 3, 5, 4, dan 2.



Gambar 2. Lapangan tes servis panjang,
Sumber, Nurhasan, 2001 :182.

Pelaksanaan : Testee berdiri di daerah yang terletak disudut menyudut dengan bagian lapangan yang diberi sasaran, kemudian testee melakukan servis, diarahkan kedaerah sasaran dan testee berusaha melewatkan shuttle cock diatas tali dengan teknik servis yang sah. Tiap testee diberi kesempatan melakukan servis sebanyak 20 kali. (Nurhasan, 181:2001).

Penilaian : Skor hasil tes yaitu jatuhnya *shuttlecock* pada target dengan mengambil 20 *shuttlecock* perorang.

2. Menyiapkan Tenaga Pembantu

Tenaga pembantu ini bertugas untuk mencatat skor dan mengolah data pelaksanaan tes dalam pengambilan data.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data untuk kemampuan kekuatan otot lengan bahu adalah dengan melakukan tes *expanding dynamometer* serta tes *long service forehand* dengan

mengambil banyaknya bola masuk ke angka-angka yang telah dibuat (menggunakan angka-angka) yang dilakukan oleh atlet putera Club RTV Pekanbaru.

G. Teknik Analisis Data

Berdasarkan hipotesis yang diajukan. Analisis data yang dilakukan dengan menggunakan statistik korelasi product moment.

Sebelum data di analisis terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dengan *uji lilliefors* dan *uji linearitas* persamaan regresi pada taraf signifikan 0,05.

Analisis korelasi digunakan untuk menggunakan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi product moment oleh pearson dalam (Zulfan Ritonga,2007:104).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antar x dan y

$\sum xy$ = jumlah data x dan y

$\sum x$ = jumlah data x

$\sum y$ = jumlah data y

$\sum x^2$ = jumlah data x^2

$\sum y^2$ = jumlah data y^2

n = jumlah sampel

r = korelasi

Untuk mengetahui tingkat hubungan dari nilai r, berikut disajikan tabel interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.

Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r (Riduan dan Sunarto, 2011:81)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80-1,000	Sangat Kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat Rendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengukuran kekuatan otot lengan dan bahu dan bahu (X) dengan *long service forehead* (Y) sebagai variabel terikat. Selanjutnya akan diuraikan hasil penelitian sebagai berikut.

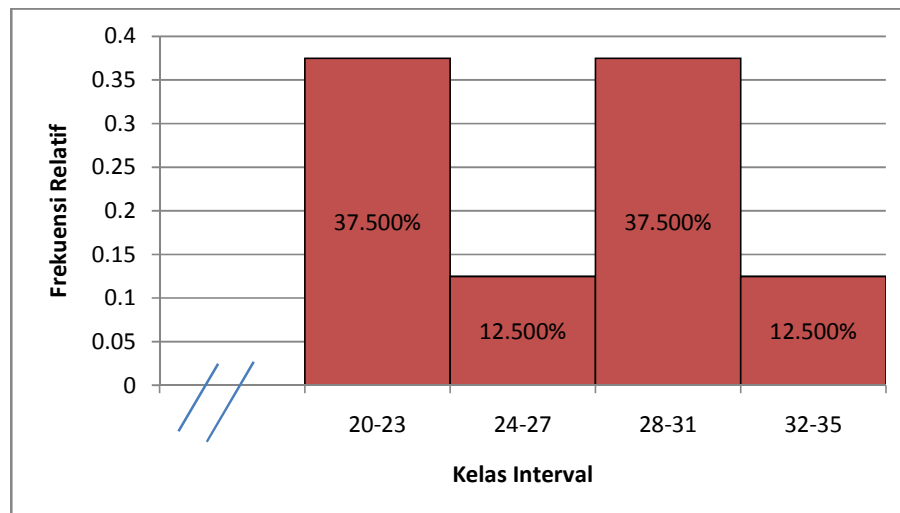
1. Kekuatan Otot Lengan dan bahu dan Bahu

Dari hasil pengukuran kekuatan otot lengan dan bahu yang dilakukan terhadap 8 orang atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru, skor yang diambil 3 kali pengulangan yang tertinggi angkanya dalam skor tertinggi 33 kg dan skor terendah 20 kg, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 26 kg dan simpangan baku (standar deviasi) 4,72. Selanjutnya distribusi kategori kekuatan otot lengan dan bahu atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru dilihat pada tabel di bawah ini;

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan dan bahu

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	20-23	3	37,5%
2	24-27	1	12,5%
3	28-31	3	37,5%
4	32-35	1	12,5%
Jumlah		8	100%

Pada tabel di atas dapat terlihat bahwa dari 8 orang atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru sebanyak 3 orang atlet (37,5%) memiliki rentangan nilai 20-23, kemudian 1 orang atlet (12,5%) memiliki rentangan nilai 24-27, selanjutnya 3 orang atlet (37,5%) memiliki rentangan nilai 28-31 dan 1 orang atlet (12,5%) memiliki rentangan nilai 32-35. Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Histogram Kekuatan Otot Lengan dan bahu

2. Hasil Long Service Forehand

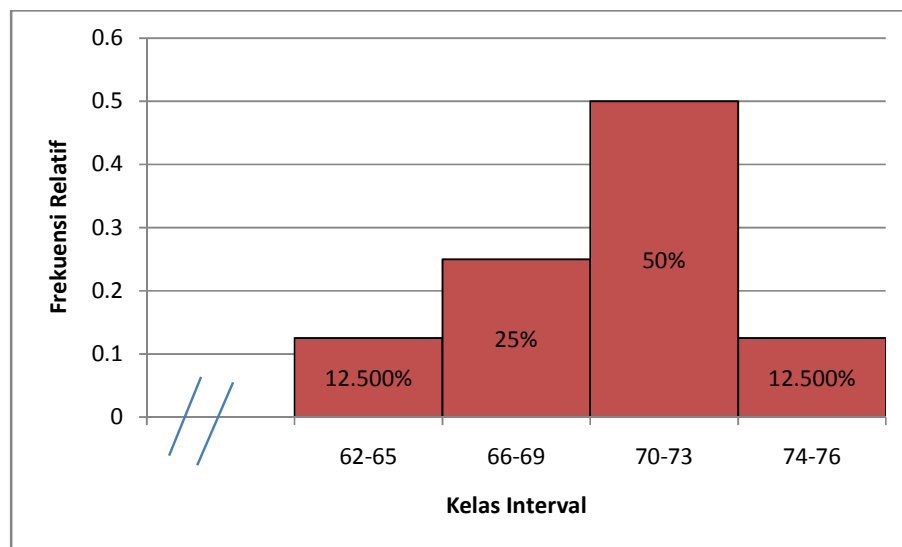
Dari hasil pengukuran *long service forehand* yang dilakukan terhadap 8 orang atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru, skor yang diambil dalam 20 kali pukulan yang masuk ke baseline didapat skor tertinggi 74 dan skor terendah 62, berdasarkan data kelompok tersebut rata-rata hitung (mean) 69,62 dan simpangan baku (standar deviasi)

3,96. Selanjutnya distribusi kategori *long service forehand* atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Long service forehand

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	62-65	1	12,5%
2	66-69	2	25%
3	70-73	4	50%
4	74-76	1	12,5%
Jumlah		8	100%

Pada tabel di atas dapat terlihat bahwa dari 8 orang atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru, 1 orang atlet (12,5%) memiliki rentangan nilai 62-65, kemudian 2 orang atlet (25%) memiliki rentangan nilai 66-69, selanjutnya 4 orang atlet (50%) memiliki rentangan nilai 70-73, dan 1 orang atlet (12,5%) memiliki rentangan nilai 74-76. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4. Histogram Long service forehand

Sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas data.

Hasil uji normalitas data masing-masing variabel disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas Data

No.	Variabel	Lo	Lt (0,05)	Keterangan
1	Kekuatan otot lengan dan bahu (X)	0.177	0.285	Normal
2	<i>Long service forehand</i> (Y)	0.222	0.285	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk kekuatan otot lengan dan bahu (X) skor $Lo = 0,177$ dengan $n = 8$ sedangkan $Lt =$ pada taraf pengujian signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $0,285$ yang lebih besar dari Lo sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari kekuatan otot lengan dan bahu populasi berdistribusi normal. Kemudian pengujian hasil *long service forehand* (Y) skor $Lo = 0,222$ dengan $n = 8$ sedangkan $Lt =$ pada taraf pengujian signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $0,285$ yang lebih besar dari Lo sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari *long service forehand* populasi berdistribusi normal.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan *long service forehand* atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru. Berdasarkan analisis data didapat $r_{hitung} = 0,817$. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat rangkuman analisis.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Analisis Kekuatan Otot Lengan dan bahu terhadap *Long service forehand*

Dk=N-1	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan
8-1 = 7	0,817	0,754	Ha diterima

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana $r_{hitung} = 0.817 > r_{tabel} = 0,754$, berarti terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu dengan *long service forehand*.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan di atas ternyata hipotesis alternatif yang diajukan diterima kebenarannya, selanjutnya akan dikemukakan pembahasan yang lebih rinci sehubungan dengan diterimanya hipotesis tersebut.

Berdasarkan penelitian yang telah di lakukan di peroleh hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand* atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru. Hal ini terbukti dari analilis yang sudah di peroleh. Di mana hasil pengujian hipotesis antara kekuatan otot lengan dan bahu (X) dengan *long service forehand* (Y) terdapat hubungan $r_{xy} = 0,817$.

Melihat dari hasil penelitian tersebut, maka untuk meningkatkan *long service forehand* dalam olahraga bulutangkis, atlet perlu meningkatkan kekuatan otot lengan dan bahu sesuai dengan tingkat hubungannya. Dari pengujian hipotesisi ternyata

menunjukkan hasil adanya hubungan yang terjadi pada kekuatan otot lengan dan bahu dengan *long service forehand*.

Dari pengujian hasil hipotesis, menunjukkan adanya hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand*, hal ini menggambarkan bahwa pukulan *long service forehand* dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah kekuatan otot lengan dan bahu yang dibutuhkan untuk mendukung saat melakukan *long service forehand* tersebut tanpa mengabaikan factor-faktor yang lain seperti yang terdapat pada permasalahan lain. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki kekuatan otot lengan dan bahu dan bahu yang baik dapat memberikan hasil yang lebih maksimal pada hasil *long service forehand*.

Untuk menentukan bagaimana kategori hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand* dapat dilihat dari interpretasi korelasi. Berdasarkan hasil yang ditemukan dan dibandingkan dengan hasil interpretasi diperoleh dari korelasi yaitu sebesar 0,817, artinya hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand* pada kategori kuat yaitu berda pada rentangan 0,80-1,00.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan bahu (X) dengan *long service forehand* (Y) atlet bulutangkis Putera Club RTV Pekanbaru, yang diperoleh $r_{hitung} = 0,817 > r_{tabel} = 0,754$. Untuk menentukan bagaimana kategori hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand* dapat dilihat dari interpretasi korelasi. Berdasarkan hasil yang ditemukan dan dibandingkan dengan hasil interpretasi diperoleh dari korelasi yaitu sebesar 0,817, artinya hubungan kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil *long service forehand* pada kategori kuat yaitu berda pada rentangan 0,80-1,00.

Rekomendasi

Berdasarkan pada kesimpulan di atas maka penulis dapat memberikan rekomendasi yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam pelaksanaan *long service forehand* dalam olahraga bulutangkis yaitu:

1. Kepada pelatih serta para pembina olahraga bulutangkis, untuk memperhatikan unsur-unsur gerak seperti kekuatan otot lengan dan bahu dalam meningkatkan *long service forehand* atlet bulutangkis.
2. Setiap pelaksanaan pengetesan yang mempergunakan alat tes perlu memperlihatkan prosedur pemakaian alat tes agar tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan.
3. Diharapkan pada penelitian yang lain agar dapat melihat beberapa faktor lain yang belum diperhatikan dalam penelitian ini,
4. Dalam penelitian ini karena sampel penelitian masih terbatas maka disarankan kepada peneliti lain, yang ingin meneliti hal yang sama, agar memperbanyak sampelnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi (1998). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Akhsan, Herwan (2012). *Mahir Bulutangkis*. Bandung . Nuansa Cendekia.
- GRICE, TONY, (2004). *Petunjuk Praktis untuk Pemula dan lanjut*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.
- Harsono, (1988). *Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta, Depdikbud Dirjen Pendidikan Olahraga.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP)
- Nurhasan, (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan jasmani*. Direktorat Jendral Olahraga Jakarta Pusat Indonesia.
- Poole, James. (2011). *Belajar Bulutangkis*. Bandung. Pionir Jaya
- Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru. Cendekia Insani.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang. Dahara Prize.
- Syaifuddin, (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta. Salemba Media.
- Subarjah, Herman, (2001). *Pendekatan Keterampilan Teknis Dalam Pembelajaran Bulutangkis*. Direktorat Jendral Olahraga Jakarta Pusat Indonesia. Hartanto, H, (2007). *Berlatih Main Bulutangkis*. DARMA KARYA CIPTA.