

THE CORRELATION BETWEEN THE STRENGTH OF THE SHOULDER ARM MUSCLES AND THE FLEXIBILITY OF THE BACK MUSCLES TO THE RESULTS OF THE SMASH BADMINTON UNIT FOR MEN MAJAPAHIT TAPUNG KAMPAR

Muhammad Galang Pungki¹, Ramadi², Agus Sulastio³

E-mail: Galangpungki14@gmail.com, No. HP: 082385501212, Mr.Ramadi59@gmail.com, Agus.Sulastio@lecturer.ac.id

*Research Program of Health and Recreation
Physical Education
Faculty of Teaching and Education
University of Riau*

Abstract: *The aim of this research was to determine the existence of the correlation between the strength of the shoulder arm muscle and the back muscle flexibility and to demonstrate this on the results of the men's mashmunie union Bhineka Majapahit Tapung Kampar. The type of research performed in this research is the use of a correlational research design that seeks to determine the correlation between the independent variable, the strength of the shoulder muscles and the flexibility of the back muscles, and the dependent variable the ability to break. The population in this riset has no fewer than 8 people, given the small number of samples, namely fewer than 30 people, in this research used a saturated sampling technique of a total of 8 people. Saturated sampling is a sampling technique when all members of the population are used as samples. This is often done if the population is relatively small, fewer than 30 people, or research that wants to make generalizations with very small errors. Another term for saturated monsters is the census, which includes all members of the population. Of the results obtained by the strength of the shoulder arm muscle there is a connection with the results of the smash in the game Badminton Bhineka Majapahit Tapung Kampar, namely the acquisition of $r_{count} (0.98) >$ of the acquisition of $r_{table} (0.754)$ on $\alpha = 0.05$. From the results obtained by the back muscle flexibility there is a connection with the results of the smash on badminton, namely the acquisition of $r_{count} (0.90) >$ of the acquisition of $r_{table} (0.754)$ at $\alpha = 0.05$. There is a joint correlation between shoulder arm muscle strength and back muscle flexibility on the results of the Bhineka Majapahit Tapung Kampung $r_{count} (0.980)$ of the men's badminton association $>$ of the acquisition of $r_{table} (0.754)$ at $\alpha = 0.05$.*

Key Words: *Strength Of Shoulder Arm Muscles, Flexibility Of Back Muscles, Smashes, Badminton.*

HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN BAHU DAN KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG TERHADAP HASIL *SMASH* PUTRA PERSATUAN BULUTANGKIS BHINEKA MAJAPAHIT TAPUNG KAMPAR

Muhammad Galang Pungki¹, Ramadi², Agus Sulastio³

E-mail: Galangpungki14@gmail.com, No. HP: 082385501212, Mr.Ramadi59@gmail.com, Agus.Sulastio@lecturer.ac.id

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

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui serta membuktikan adanya Mengetahui hubungan *power* otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar. Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel bebas yaitu *Power* otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dan variabel terikat yaitu kemampuan smash. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 8 orang, Mengingat jumlah sampel yang sedikit yaitu kurang dari 30 orang maka dalam peneltian ini peneliti menggunakan teknik sampling jenuh yaitu berjumlah 8 orang. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi. Dari hasil yang diperoleh *power* otot lengan bahu terdapat hubungan dengan hasil smash dalam permainan Bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar yaitu perolehan r_{hitung} (0,98) > dari perolehan r_{tabel} (0,754) pada $\alpha=0,05$. Dari hasil yang diperoleh kelentukan otot punggung terdapat hubungan dengan hasil smash pada permainan bulutangkis yaitu perolehan r_{hitung} (0,90) > dari perolehan r_{tabel} (0,754) pada $\alpha=0,05$. Terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung terhadap hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar R_{hitung} (0,980) > dari perolehan R_{tabel} (0,754) pada $\alpha=0,05$.

Kata Kunci: Power Otot Lengan Bahu, Kelentukan Otot Punggung, Smash, Bulutangkis.

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang dilakukan manusia untuk meningkatkan kesehatan dan kondisi fisik yang bugar. Namun, seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi sekarang ini, terjadi pergeseran atau perubahan tujuan dan fungsi seseorang melakukan olahraga. Jika pada awalnya manusia melakukan aktivitas olahraga hanya untuk menjaga kebugaran tubuh atau kondisi fisik, namun sekarang olahraga merambah ke dunia pendidikan.

Kegiatan olahraga merupakan salah satu bentuk dari kependidikan. Pendidikan jasmani merupakan rangkaian aktivitas jasmani, bermain dan berolahraga, untuk membangun peserta didik yang sehat dan kuat sehingga dapat menghasilkan prestasi akademik yang tinggi. Selain itu, pendidikan jasmani yang dilakukan sejak dini merupakan awal pengembangan prestasi olahraga. Hal ini menunjukkan bahwa pembinaan pendidikan jasmani penting dilakukan, baik melalui pendidikan formal dan non formal.

Salah satu cabang olahraga yang diminati di Indonesia saat ini yaitu bulu tangkis. Bulutangkis atau badminton adalah suatu olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) dan dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Olahraga ini mirip dengan tenis, bulu tangkis bertujuan memukul bola yaitu kok atau shuttlecock melewati jaring agar jatuh dibidang permainan lawan yang sudah ditentukan dan berusaha mencegah lawan melakukan hal yang sama (Feri Kurniawan 2012:50). Bahkan olahraga ini tidak mengenal usia baik anak-anak, orang dewasa bahkan lansia pun dapat melakukan olahraga ini. Di Indonesia sendiri olahraga ini mendapatkan apresiasi lebih karena pembinaan yang baik, sehingga olahraga ini mampu bersaing di Asia bahkan di dunia sekalipun. Tidak heran jika kita jumpai baik pagi, siang, sore atau malam sekalipun orang melakukan olahraga bulutangkis ini.

Seorang Pemain bulutangkis yang profesional dan handal, banyak yang harus dikuasai sebut saja teknik dasar : servis, underhand, overhead, smash, dropshot, netting, return smash, drive dan banyak lagi (Hermawan Aksan, 2012 :52-90). Selain penguasaan teknik, harus mempunyai fisik yang baik pula. Adapun beberapa komponen kondisi fisiknya yaitu: kekuatan, daya tahan, daya otot, daya lentur, kecepatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, ketepatan, reaksi. Itu sebabnya pebulu tangkis sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, kelenturan, kecepatan kelincahan dan koordinasi gerak yang baik (Hermawan Aksan, 2012 :91). Pukulan yang keras dibutuhkan dalam permainan bulu tangkis. Karakteristik pukulan ini adalah keras, laju jalannya kok cepat menuju lantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. (Marta Dinata, 2006:15). Setiap pemain bulu tangkis harus memiliki kelenturan/ fleksibilitas yang cukup, sebab setiap gerakannya memerlukan kecepatan, kuat, rileks, dan luwes tapi tetap bertenaga. Jika fleksibilitas ini tidak dipunyai oleh pebulutangkis, maka gerakannya akan kaku, memerlukan banyak energi sehingga mudah lelah dan sulit untuk menjangkau bola yang jauh. Selain itu otot-otot dan daerah persendian yang berfungsi bisa mengalami cedera, karena itu pembinaan fleksibilitas ini harus mendapat perhatian khusus, serta berlatih dengan cara yang benar dan serius (Tumin Atmadi Usman, 2010:54). Itu sebabnya atlet bulu tangkis sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, kelenturan, kecepatan kelincahan, dan koordinasi gerak yang baik. Aspek-aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu

bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan (Hermawan Aksan, 2012:91).

Selain faktor konsisi fisik, setiap pemain bulutangkis harus memiliki beberapa tehnik dalam permainannya yaitu tehnik dalam memegang raket, tehnik pukulan, gerakan kaki, sikap dan posisi badan, posisi badan ketika memukul, servis, pengembalian service, overhead, smash, dropshot, undehand bstokes, drive, round the head strokes.

Berdasarkan observasi yang terjadi dilapangan khususnya selama penulis melakukan pengamatan dilapangan, posisi tubuh atlet pada saat melakukan smash meloncat hanya melakukan lompatan, posisi badan kaku, kedua lutut tidak dibengkokkan sehingga koordinasi gerak tubuh tidak harmonis, hal tersebut menyebabkan laju jalannya shuttlecock tidak cepat menuju lapangan lawan, shuttlecock sering jatuh jauh dibelakang garis serang, shuttlecock lebih terlihat seperti pukulan overhead clear/lob sehingga pukulan menjadi tidak mematikan lawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel bebas yaitu power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dan variabel terikat yaitu kemampuan hasil smash. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:270), penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada berapa erat hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu. Menurut Sugiyono (2012:37). Populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 8 orang yang berasal dari PB. Bhineka Majapahit dan sampel diambil secara total sampling. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah (a) two hand madicine ball put untuk power otot lengan bahu dilakukan percobaan sebanyak 3, (b) tes kelentukan otot punggung untuk tes ini dilakukan percobaan sebanyak 3 kali, (c) dan smash percobaan sebanyak 10 kali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

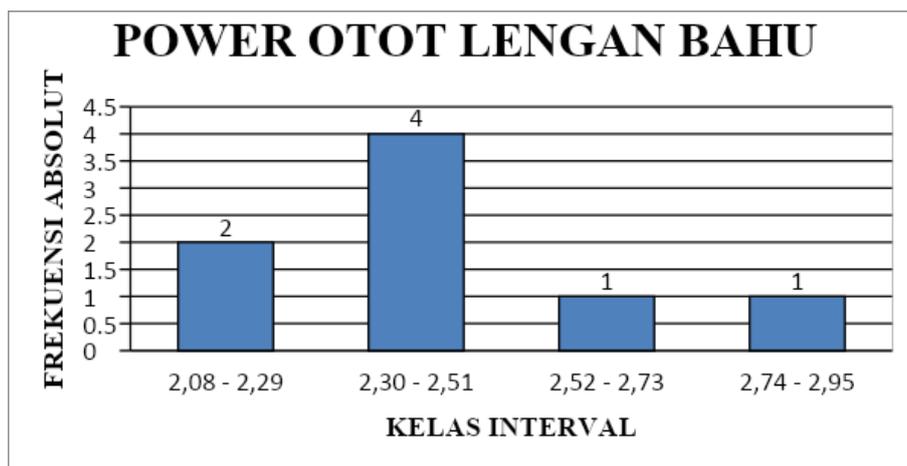
POWER OTOT LENGAN BAHU

Data Power Otot Lengan Bahu menggunakan tes Two Hand Madicine Ball Put dari 8 orang sampel diperoleh data tertinggi yaitu 2,95 dan yang terendah 2,08, rata-rata 2,45 dan standar deviasi 0,29. Lebih jelas tentang hasil pengukuran dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Power Otot Lengan Bahu(X_1)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	2,08 – 2,29	2	25%
2	2,30 – 2,51	4	50%
3	2,52 - 2,73	1	12,5%
4	2,74 – 2,95	1	12,5%
	jumlah	8	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 8 orang sampel, ternyata 2 orang (25%) memiliki hasil Two Hand Madicine Ball Put dengan rentang nilai 2,08 – 2,29 dengan kategori kurang. Kemudian 4 orang sampel (50%) memiliki hasil Two Hand Madicine Ball Put dengan rentang nilai 2,30 – 2,51 dengan kategori cukup. Kemudian 1 orang sampel (12,5%) memiliki hasil Two Hand Madicine Ball Put dengan rentang nilai 2,52 – 2,73 dengan kategori cukup. Kemudian 1 orang sampel (12,5%) memiliki hasil Two Hand Madicine Ball Put dengan rentang nilai 2,74 – 2,9 dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:



Gambar 1 Histogram Power Otot Lengan Bahu

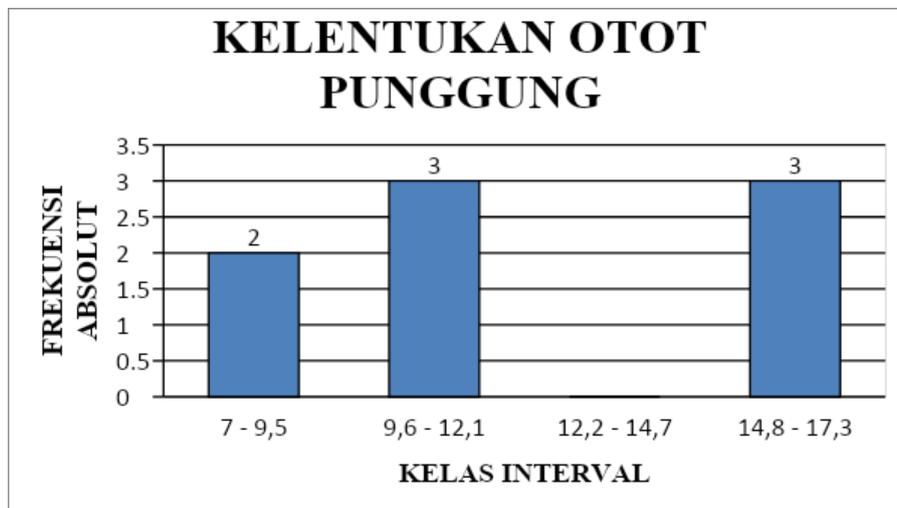
KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG

Berikut ini diuraikan dari hasil kelentukan otot punggung dari 8 orang sampel dimana nilai tertinggi yaitu 17 dan nilai terendah 7, rata-rata 11,87, standar deviasi 3,71, untuk lebih jelas tentang hasil pengukuran dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Table 2. Distribusi frekuensi Kelentukan Otot Punggung

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	7 – 9,5	2	25%
2	9,6 – 12,1	3	37,5%
3	12,2 – 14,7	0	0%
4	14,8 – 17,3	3	37,5%
	Jumlah	8	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi di atas dari 8 orang sampel, ternyata 2 orang sampel (25%) dengan rentang nilai 7 – 9,5 dengan kategori cukup. Kemudian 3 orang sampel (37,5%) dengan rentang nilai 9,6 – 12,1 dengan kategori sedang. Kemudian 3 orang (37,5%) nilai dengan rentang nilai 14,8 – 17,3 dengan kategori bagus. Untuk lebih jelasnya lihat histogram di bawah ini.



Gambar 2. Histogram Keseimbangan

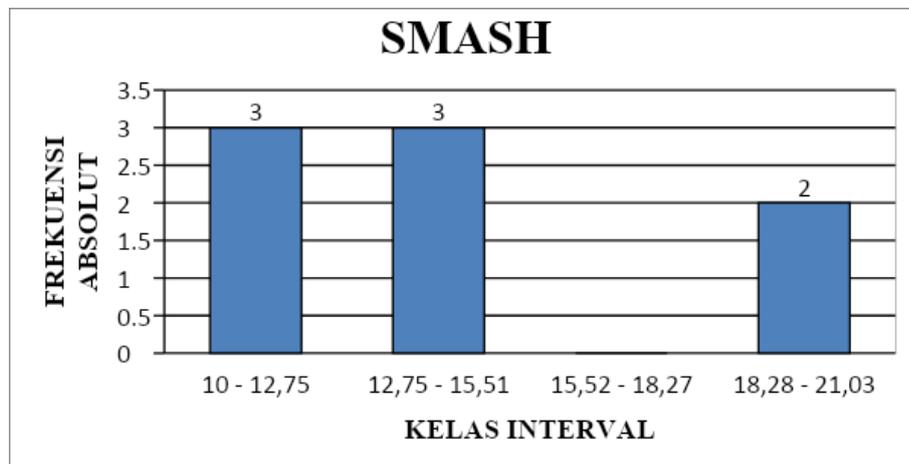
HASIL SMASH

Berikut ini di uraikan dari data Smash dari 8 orang sampel dimana nilai tertinggi yaitu 21 dan nilai terendah 10, rata-rata 15 dan nilai standar deviasi 3,85 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Smash(Y)

No	Kelas interval	Frekuensi absolute (Fa)	Frekuensi relative (Fr)
1	10 – 12,75	3	37,5%
2	12,76 – 15,51	3	37,5%
3	15,52 – 18,27	0	0%
4	18,28 – 21,03	2	25%
	Jumlah	8	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari sampel, ternyata 3 orang sampel (37,5%) memiliki hasil smash dengan rentangan nilai 10 – 12,75 dengan kategori lumayan. Kemudian 3 orang sampel (37,5%) memiliki hasil smash dengan rentangan nilai 12,76 – 15,51 dengan kategori lumayan. Kemudian 2 orang sampel (25%) memiliki hasil smash dengan rentangan nilai 18,28 – 21,03 dengan kategori baik.



Gambar 3. Histogram Keterampilan Sepak Sila

PENGUJIAN HIPOTESIS

Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara power otot lengan bahu dengan hasil smash. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata power otot lengan bahu sebesar 2,45, dengan simpangan baku 0,29. Untuk skor rata-rata hasil smash didapat 15 dengan simpangan baku 3,85. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara power otot lengan bahu dan hasil smash, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,754$ berarti $r_{\text{hitung}} (0,98) > r_{\text{tab}} (0,754)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang sangat kuat antara power otot lengan bahu dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Analisis Korelasi Antara Power Otot Lengan Bahu Dengan Hasil Smasah(X_1 - Y)

dk (N-1)	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
7	0,98	0,754	Ha diterima

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan dan bahu dengan hasil smash pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil smash. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata hasil smash sebesar 15, dengan simpangan baku 3,87. Untuk skor rata-rata kelentukan didapat 11,87 dengan simpangan baku 3,71. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kelentukan otot punggung dan hasil smash dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,754$ berarti $r_{\text{hitung}} (0,90) > r_{\text{tab}} (0,754)$, artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang sangat kuat antara kelentukan dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapatih Tapung Kampar. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Analisis Korelasi Antara Kelentukan Otot Punggung Dengan Hasil Smash (X_2 -Y)

dk (N-1)	r_{hitung}	$r_{\text{tabel}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
7	0,90	0,754	Ha diterima

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot punggung dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapatih Tapung Kampar pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash sebagai berikut:

Tabel 7. Analisis Korelasi Antara Power Otot Lengan Bahu Dan Kelentukan otot punggung Dengan hasil smash (X_1, X_2 -Y)

dk (N-1)	R_{hitung}	$R_{\text{table}} \alpha = 0.05$	Kesimpulan
7	0,980	0,754	Ha diterima

Ket: dk = derajat kebebasan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang sangat kuat antara power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

PEMBAHASAN

1. Hasil Hubungan Power Otot Lengan Bahu Dengan Hasil Smash Putra Persatuan Bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar (X_1Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan tes power otot lengan bahu untuk mengukur hasil smash terhadap 8 sampel, didapat hasil berikut. Untuk tes power otot lengan bahu didapat hasil terbaik 2,95 dan hasil terburuk 2,08. Sedangkan untuk tes smash didapat hasil terbaik 21 dan hasil terburuk 10. Sampel yang mendapatkan hasil power otot lengan bahu yang baik belum tentu mendapat hasil tes smash yang baik pula, begitu juga sebaliknya sampel yang mendapat hasil tes smash yang baik belum tentu mendapat hasil tes power otot lengan bahu yang baik pula. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya frekuensi latihan, program latihan, tes sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang sangat kuat antara power otot lengan bahu dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis bhineka majapahit tapung kampar, dimana $r_{hitung}(0,980) > r_{tab}(0,754)$ pada taraf signifikan $(0,05) = 0,754$ berarti $r_{hitung}(0,980) > r_{tab}(0,754)$.

2. Hasil Hubungan Kelentukan Dengan Hasil Bahu Dengan Hasil Smash Putra Persatuan Bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar (X_1Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan tes kelentukan otot punggung dan hasil smash untuk mengukur hasil smash 8 sampel, didapat hasil berikut. Untuk tes kelentukan didapat hasil terbaik 17 dan hasil terburuk 7. Sedangkan untuk tes smash didapat hasil terbaik 21, dan hasil terburuk 10. Sampel yang mendapatkan hasil kelentukan yang baik belum tentu mendapat hasil tes smash yang baik pula, begitu juga sebaliknya sampel yang mendapat hasil tes smash yang baik belum tentu mendapat hasil tes kelentukan yang baik pula. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya frekuensi latihan, program latihan, dan atlet kurang bersungguh-sungguh dalam mengikuti tes sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang sangat kuat antara kelentukan otot punggung dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar, dimana $r_{hitung}(0,90) > r_{tab}(0,754)$ pada taraf signifikan $(0,05) = 0,754$ berarti $r_{hitung}(0,90) > r_{tab}(0,754)$.

3. Hasil Hubungan Power Otot Lengan Bahu Dan Kelentukan Otot Punggung Dengan Hasil Smas Putra Persatuan Bulutangkis Bhineka Majapahit Tapung Kampar (X_1X_2Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan tes smash untuk mengukur hasil smash terhadap 8 sampel, didapat hasil terbaik 21, dan hasil terburuk 10. Beberapa sampel memiliki power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung yang kurang baik, namun hasil smashnya baik. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hasil smash pemain adalah penggabungan kondisi fisik power otot lengan bahu dan kaki dan kelentukan otot punggung. Dapat juga ditambahkan kemungkinan hasil tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya frekuensi latihan, program latihan, dan atlet kurang bersungguh-sungguh dalam mengikuti tes sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang sangat kuat secara bersama-sama antara power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis bhineka majapahit tapung kampar, dimana R_{tab} pada taraf signifikan $(0,05) = 0,754$ berarti $R_{\text{hitung}}(0,980) > r_{\text{tab}}(0,754)$.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Dari observasi dan pengamatan yang dilakukan peneliti terdapat permasalahan yaitu saat melakukan smash, posisi tubuh pada saat melakukan smash hanya melakukan lompatan saja, posisi badan kaku, kedua lutut tidak dibengkokkan sehingga koordinasi gerak tubuh tidak harmonis. Hal tersebut menyebabkan laju jalannya kok tidak cepat jatuh kea rah lapangan lawan, sering jatuh dibelakang garis serang sehingga pukulan tidak mematikan lawan.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Terdapat hubungan antara power otot lengan bahu dengan hasil smash, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,754$ berarti $r_{\text{hitung}} (0,94) > r_{\text{tab}} (0,754)$. Kemudian terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan hasil smash, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,754$, berarti $r_{\text{hitung}} (0,90) > r_{\text{tab}} (0,754)$, dan terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara power otot lengan bahu dan kelentukan otot punggung dengan hasil smash putra persatuan bulutangkis bhineka majapahit tapung kampar, dimana r_{tab} pada taraf signifikan $\alpha (0,05) = 0,754$ berarti $R_{\text{hitung}} (0,980) > r_{\text{tab}} (0,754)$.

Rekomendasi

1. Bagi pelatih, putra persatuan bulutangkis bhineka majapahit tapung kampar, hendaknya dapat memberi latihan power otot lengan bahu dan kelentukan otot karena komponen tersebut berperan terhadap hasil smash

2. Bagi pemain agar dapat memperhatikan power otot lengan bahu untuk mendapatkan hasil smash yang baik nantinya
3. Bagi pemain agar dapat memperhatikan kelentukan otot punggung untuk mendapatkan hasil smash yang baik nantinya
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji factor factor lain yang berhubungan dengan hasil smash

DAFTAR PUSTAKA

Aksan, Hermawan. 2008. Mahir Bulutangkis. Nuansa Cendekia: Bandung

Arikunto, Suharsimi. 2002. Perosedur Penelitian Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta

Dinarta, Marta. 2005. Bulu Tangkis 2. Cerdas Jaya

Harsono, 2004. Kepeleatihan Olahraga, teori dan metodologi. Rosda : Bandung.

Irawadi, Hendri. 2014. Kondisi Fisik dan Pengukurannya. Padang : UNP PRESS

Ismariyati. 2008. Tes dan Pengukuran Olahraga. Uns press : Surakarta.

Kurniawan. Feri. 2012. Belajar. Bulutangkis. Bandung