

THE RELATIONSHIP OF SHOULDER ARMS MUSCLE AND LEG MUSCLE'S POWER WITH JUMP SMASH SKILL IN MEN'S BADMINTON CLUB OF PB. BANK RIAU KEPRI PEKANBARU

Riswan R Siallagan,¹ Drs. Ramadi, S.Pd, M.kes, AIFO,
²Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd³.

Emile: riswan.siallagan@yahoo.co.id, No. Handphone: 082367897795, Ramadi@yahoo.com,
ardiah_juita@yahoo.com

HEALTH PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION DEPARTMENT
 FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION
 UNIVERSITY RIAU

Abstrack: *The problem of this research is a lack of skills jump smash in badminton men's club PB. Bank Riau kepri Pekanbaru. It is estimated because of the lack of shoulder arms muscle and leg's muscle power at the time of the jump smash. The purpose of this study is to determine the relationship of the shoulder arms muscle and leg's muscle power with jump smash skill. This study is correlational which aims to find out the relationship between independent and dependent variables. After that, the test of normality data used Liliefors test with the significance level $\alpha = 0.05$ and the results of normality test obtained variable X1, $L0max (0.2422) < Ltabel (0.258)$, and the results of normality test variable X2, $L0max (0.1292) < Ltabel (0.258)$, the normality test variable Y, $L0max (0.1594) < Ltabel (0.258)$, in other words the data distributed normally. Then continued by determining r used correlation analysis product moment, if $r_{hitung} > r_{tabel}$ so there is a significant relationship. From the calculation of the correlation between shoulder arms muscle with jump smash skill acquired $r_{hitung} = 0.794$ while the $r_{tabel} = 0.666$. The results of calculation of correlation between leg's muscle power with a jump smash skills acquired $r_{hitung} = 0.739$ while the $r_{tabel} = 0.666$. To determine the variables R X1 and X2, the Y performed using double correlation formula, with $r_{hitung} (0.840) > r_{tabel} (0.666)$. So H_0 rejected and H_a accepted. Thus the conclusion there is a significant correlation shoulder arms muscle and leg's muscle power at the time of the jump smash in men's badminton club of PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru.*

Key Words : *Shoulder arms muscle , Leg's muscle power , Jump smash*

HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN BAHU DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KETERAMPILAN *JUMP SMASH* PADA CLUB BADMINTON PUTRA PB. BANK RIAU KEPRI PEKANBARU

Riswan R Siallagan,¹ Drs. Ramadi, S.Pd, M.kes, AIFO,
²Ardiah Juita, S.Pd, M.Pd³.

Emile: riswan.siallagan@yahoo.co.id, No. Handphone: 082367897795, Ramadi@yahoo.com,
ardiah_juita@yahoo.com

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU.

Abstrack: Masalah dalam penelitian ini adalah masih kurangnya keterampilan *jump smash* pada club badminton putra PB. Bank riau kepri Pekanbaru. Hal ini diduga kurangnya power otot lengan bahu dan power otot tungkai pada saat melakukan *jump smash*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan power otot lengan bahu dan power otot tungkai dengan keterampilan *jump smash*. Penelitian ini bersifat korelasional yang bertujuan mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel bebas dan terikat. Setelah itu, uji normalitas data dengan uji *liliefors* dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, dan diperoleh hasil uji normalitas variable X_1 , $L_{0max} (0,2422) < L_{tabel} (0,258)$, dan diperoleh hasil uji normalitas variable X_2 , $L_{0max} (0,1292) < L_{tabel} (0,258)$, tes normalitas variable Y , $L_{0max} (0,1594) < L_{tabel} (0,258)$, dengan kata lain data berdistribusi normal. Kemudian dilanjutkan dengan menentukan r dengan menggunakan analisis korelasi *product moment*, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan. Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot lengan bahu dengan keterampilan *jump smash* diperoleh $r_{hitung} = 0,794$ sedangkan $r_{tabel} = 0,666$. Hasil perhitungan korelasi antara power otot tungkai dengan keterampilan *jump smash* diperoleh $r_{hitung} = 0,739$ sedangkan $r_{tabel} = 0,666$. Untuk menentukan R variabel X_1 dan X_2 , dengan Y dilakukan menggunakan rumus korelasi ganda, dengan $r_{hitung} (0,840) > r_{tabel} (0,666)$. Sehingga H_0 di tolak dan H_a di terima. Dengan demikian kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara power otot lengan bahu dan power otot tungkai dengan keterampilan *jump smash* pada club badminton puta PB. Bank riau kepri Pekanbaru.

Kata kunci : power Otot Lengan bahu Bahu, power otot tungkai, jump smash

PENDAHULUAN

Dalam rangka mengisi kemerdekaan dan memajukan kesejahteraan umum perlu mewujudkan kehidupan bangsa melalui instrument pembangunan nasional di bidang keolahragaan merupakan upaya meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia secara jasmaniah, rohaniah, dan sosial dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur sejahtera dan demokratis. Berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.

Manusia sadar dengan berolahraga dapat memelihara, mengembangkan dan meningkatkan fungsi organ tubuh atau kesegaran jasmani. Olahraga merupakan suatu aktifitas fisik manusia yang terdiri dari berbagai unsur yang meliputi segala kegiatan atau usaha untuk mendorong, membangkitkan, mengembangkan, dan membina kekuatan-kekuatan jasmani maupun rohani pada setiap manusia, (Drs. Soekarjo, IM. Matuankotta, 1995:3). Dari uraian di atas, sangat jelas bahwa kegiatan olahraga selain sebagai kegiatan fisik atau prestasi juga bisa digunakan untuk mendidik budi pekerti dan jiwa seseorang untuk bertindak jujur, pantang menyerah, berani dan sportif

Menurut Sajoto (1995:2) bahwa untuk mencapai suatu prestasi dalam olahraga, merupakan usaha yang benar-benar harus diperhitungkan secara masak dengan suatu usaha pembinaan melalui suatu pembibitan secara dini, serta peningkatan melalui pendekatan ilmiah terhadap ilmu-ilmu pengetahuan yang terkait. Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi dalam olahraga adalah aspek biologis, aspek psikologis, aspek lingkungan, dan aspek penunjang (Anwar Pasu, dalam Ismaryati 1995:2).

Olahraga juga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas regional dan internasional. Undang-Undang RI No. 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pada bab VII pada pasal 22 yang berbunyi “ pemerintah melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga melalui penetapan kebijakan, perantaraan, pelatihan, koordinasi, konsultasi, komunikasi, penyuluhan, pembimbingan, pemasyarakatan, perintisan, penelitian, ujicoba kompetisi, bantuan, pemudahan, perizinan dan pengawasan”.

Di dalam olahraga yang dipertandingkan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu: olahraga secara individu dan kelompok atau beregu, seperti halnya tinju, gulat adalah olahraga secara individu, sedangkan sepak bola, bola voli, bola basket adalah olahraga yang dilakukan secara kelompok atau beregu. Akan tetapi olahraga bulutangkis dapat digolongkan olahraga individu maupun kelompok (beregu), seperti Thomas Cup, Uber Cup, Piala Sudirman. Sedangkan untuk individu antara lain kejuaraan All England dan Grand Prix.

Permainan olahraga bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang populer diseluruh dunia termasuk di Indonesia sendiri. Olahraga ini digemari mulai dari anak-anak usia remaja hingga orang dewasa juga ikut memainkannya terutama di kota-kota besar. Permainan ini bisa dilakukan didalam ruangan (*indoor*) dan diluar ruangan (*outdoor*) dan pola permainan bulu tangkis ini mampu memberikan hiburan tersendiri baik kepada para pemainnya maupun para penontonnya.

Untuk menjadi pemain bulu tangkis yang baik dituntut keterampilan yang kompleks, salah satunya ialah *jump smash* (smes loncat). Smash loncat atau *jump smash* salah satu tehnik dasar yang paling sering digunakan dalam bermain bulu tangkis. *Jump smash* merupakan cara mencetak angka yang efektif dikarenakan pukulan yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh, identik dengan pukulan menyerang tujuan utamanya untuk mematikan lawan. Untuk melakukan *jump smash* yang baik membutuhkan penggunaan tehnik dan pengambilan langkah yang tepat.

Agar mampu menguasai keterampilan tehnik dasar *jump smash* yang baik pemain harus memiliki unsur komponen kondisi fisik yang baik pula. Dengan latihan merupakan suatu cara mengingatkan faktor fisik, kekuatan otot seorang atlet agar mempunyai kesiapan dalam melakukan berbagai tehnik-tehnik yang saling berhubungan dalam melakukan *jump smash*. Faktor fisik atau kondisi fisik atlet menjadi faktor utama dalam melakukan penampilan fisik secara maksimal.

Komponen-komponen kondisi fisik yang dimaksud, meliputi: daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*explosive power*), kecepatan (*speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*) Arsil (2000:5)

Kondisi fisik atau yang sering disebut juga kemampuan fisik merupakan suatu titik tolak dalam proses latihan yang akan menghasilkan prestasi. Kita dapat menyimpulkan bahwa setiap unsur komponen-komponen fisik tersebut merupakan faktor penting dalam penunjang suatu keterampilan untuk melakukan *jump smash*. Kecepatan dan kekuatan sangat dominan dan sangat dibutuhkan pada olahraga yang memerlukan ledakan (*eksplosive*) tubuh sebab kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan atau *power* (Harsono, 2001:24) Dalam permainan bulu tangkis diantaranya yang sangat berpengaruh adalah daya ledak (*explosive power*) otot lengan bahu dan *power* otot tungkai sebagai penunjang untuk melakukan gerakan melompat setinggi-tingginya sambil mengarahkan *cock* ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Semakin baik keterampilan melakukan *jump smash* maka keuntungan pemain untuk mendapatkan poin semakin besar.

Di dalam dunia olahraga, olahraga bulu tangkis adalah salah satu olahraga kebanggaan atau andalan Indonesia. Terbukti bahwa Indonesia pernah merebut dua juara sekaligus yaitu, Thomas Cup (Piala Tomas) dan Uber Cup (Piala Uber). Seiring dengan berkembangnya olahraga bulu tangkis di Indonesia banyak pertandingan tingkat pelajar dan sampai tingkat profesional seperti O2SN, Popda, PON, Sea Games, dan pertandingan-pertandingan local yang di adakan oleh pihak swasta.

Salah satu club yang sering mengikuti beberapa pertandingan bulu tangkis yang ada di pekanbaru, seperti Djarum Super adalah tim putra dari club Pb Bank Riau Kepri pekanbaru. Tentunya ini kebanggaan bagi club, dan tim pb bank riau kepri putra. Berdasarkan pengamat penulis secara komplek permainan bulu tangkis putra club pb bank riau kepri pekanbaru sangat bagus, namun masih banyak kesalahan tehnik yang dilakukan atlet terutama dalam kemampuan *jump smash*. *Jump smash* yang semestinya cara mudah untuk mendapatkan poin tidak bisa dimanfaatkan dengan baik, salah satu bentuk kegagalannya bola jarang masuk kedalam lapangan dan mudah diambil lawan. Hal ini di sebabkan karena kurangnya *power* otot lengan bahu dan *power* otot tungkai yang menyebabkan *jump smash* tidak sempurna.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melihat bagaimana “**HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN BAHU DAN POWER OTOT TUNGKAI DENGAN KETERAMPILAN JUMP SMASH PADA CLUB BULU TANGKIS PB BANK RIAU KEPRI PEKANBARU**”.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian korelasi, yang ingin menyelidiki seberapa besar sumbangan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun variabel bebasnya adalah power otot lengan bahu (X_1) dan power otot tungkai (X_2) dan variabel terikatnya adalah keterampilan *jump smash* (Y).

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006 : 130). Populasi dalam penelitian ini adalah atlit club badminton putra PB. Bank riau kepri Pekanbaru sebanyak 10 orang.

Menurut Arikunto (2006 : 131) mengatakan apabila subjeknya kurang dari 100 orang, maka seluruhnya dijadikan sampel dan apabila subjeknya lebih dari 100 orang maka yang akan diambil/digunakan 20-25% dari keseluruhan sampel. Mengingat populasi sedikit, maka keseluruhan populasi akan dijadikan sampel (*Total sampling*). Jadi, maka dijadikan untuk pengambilan sampel adalah keseluruhan atlit club badminton putra PB. Bank riau kepri Pekanbaru sebanyak 10 orang.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan tes pada sampel sesuai kebutuhan dengan menggunakan instrument sebagai berikut :

- 1) Tes power otot lengan dan bahu dengan alat ukur *two-hand medicine ball put* (Ismaryati, 2008:64)
- 2) Tes power otot tungkai dengan alat ukur *vertical power jump test* (Ismaryati, 2008:60)
- 3) Tes keterampilan *jump smash* dengan alat ukur melakukan *jump smash* sebanyak 10 kali ulangan ke daerah yang disediakan (Nurhasan, 2001:185).

Setelah mendapat data dari masing-masing variabel, langkah selanjutnya adalah menguji normalitas dari masing-masing variabel untuk mengetahui kenormalan data yang diteliti. Setelah diuji kenormalannya maka data bisa dilanjutkan untuk analisis korelasi dengan korelasi *product moment*. Untuk korelasi *product moment* dengan membandingkan r hitung dengan r tabel dengan ketentuan: (1) “apabila r hitung lebih kecil dari r tabel ($r_h < r_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Tetapi sebaliknya bila r hitung lebih besar dari r tabel ($r_h > r_t$) maka H_a diterima. Untuk melakukan perhitungan dengan korelasi menggunakan rumus dibawah ini :

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefesien 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:

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

Keterangan:

$R_{x_1x_2y}$: Koefisien korelasi ganda
 r_{x_1y} : Jumlah Koefisien Korelasi antara x_1 dan y
 r_{x_2y} : Jumlah koefisien korelasi antara x_2 dan y
 $r_{x_1x_2}$: Jumlah koefisien korelasi antara x_1 dan x_2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu variabel bebas power otot lengan bahu (X_1), power otot tungkai (X_2) dan variabel terikat keterampilan *jump smash* (Y). Deskripsi data dari masing-masing variabel ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

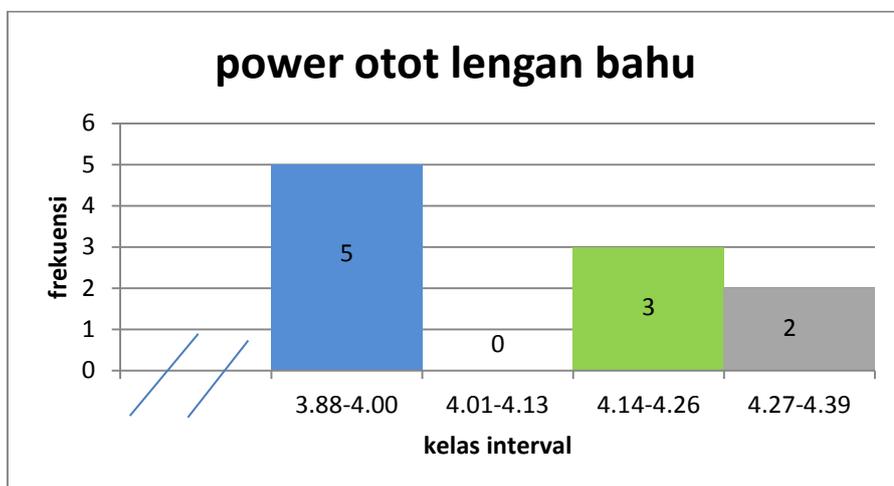
1. Power otot lengan bahu

Data yang diperoleh dari variabel power otot lengan dan bahu (X_1) yang di ikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 4,39 dan skor terendah adalah 3,88. Distributor skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 4,078, standar deviasi adalah 0,20. Untuk lebih jelasnya penyebaran skor power otot lengan bahu ini dapat dilihat pada table berikut ini.

Table 3. distribusi frekuensi power otot lengan bahu

Kelas Interval	frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
3.88-4.00	5	50%
4.01-4.13	0	0%
4.14-4.26	3	30%
4.27-4.39	2	20%
Jumlah	10	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, bahwa dari 10 orang sampel terdapat 5 orang (50%) yang memiliki skor dengan interval 3,88-4,00, 0 orang (0%) yang memiliki skor dengan interval 4,01-4,13, 3 orang (30%) yang memiliki skor dengan interval 4,14-4,26, 2 orang (20%) yang memiliki skor dengan interval 4,27-4,39. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Histogram power otot lengan bahu

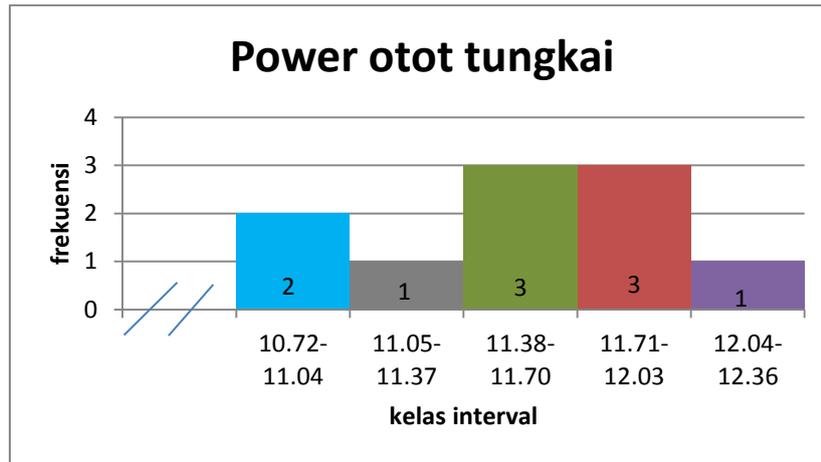
2. Power otot tungkai

Data yang diperoleh dari variabel power otot tungkai (X_2) yang di ikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 12,04 dan skor terendah adalah 10,72. Distributor skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 11,473, standar deviasi adalah 0,45. Untuk lebih jelasnya penyebaran skor power otot tungkai ini dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 4 . Distribusi frekuensi power otot tungkai

kelas interval	Frekuensi	frekuensi relatif (%)
10.72-11,04	20	20%
11,05-11,37	1	10%
11,38-11,70	3	30%
11,71-12,03	3	30%
12,04-12,36	1	10%
jumlah	10	100%

Berdasarkan table distribusi frekuensi diatas, bahwa dari 10 orang sampel terdapat 2 orang (20%) yang memiliki skor dengan interval 10.72-11,04, 1 orang (10%) yang memiliki skor dengan interval 11,05-1137, 3 orang (30%) yang memiliki skor dengan interval 11,38-11,70, 3 orang (30%) yang memiliki skor dengan interval 11,71-12,03, dan 1 orang (10%) yang memiliki skor dengan interval 12,04-12,36. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Histogram power otot tungkai

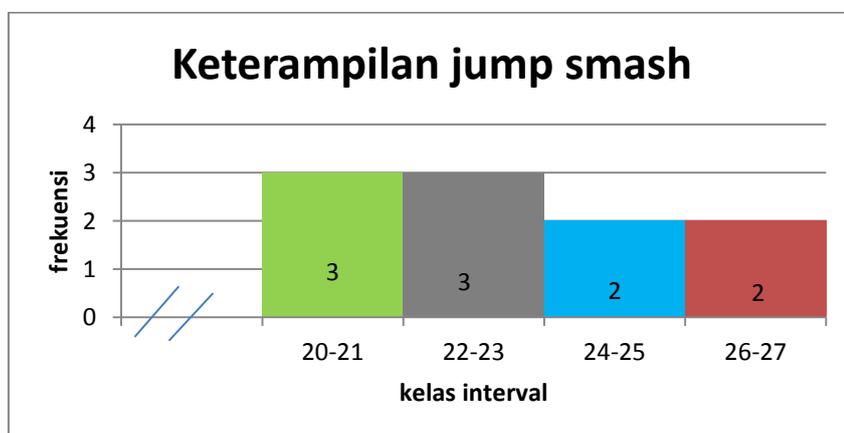
3. Keterampilan *jump smash*

Data yang diperoleh dari variabel keterampilan jump smash (Y) yang di ikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan skor tertinggi adalah 27 dan skor terendah adalah 20. Distributor skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 23,2, standar deviasi adalah 2,2. Untuk lebih jelasnya penyebaran skor power otot tungkai ini dapat dilihat pada table berikut ini.

Table 5. distribusu frekuensi keterampilan jump smash (Y)

kelas interval	frekuensi	frekuensi relatif (%)
20-21	3	30%
22-23	3	30%
24-25	2	20%
26-27	2	20%
jumlah	10	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, bahwa dari 10 orang sampel terdapat 3 orang (30%) yang memiliki skor dengan interval 20-21, 3 orang (30%) yang memiliki skor dengan interval 22-23, 2 orang (20%) yang memiliki skor dengan interval 24-25, dan 2 orang (20%) yang memiliki skor dengan interval 26-27. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Histogram keterampilan jump smash

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas adalah suatu analisis yang dilakukan untuk menguji apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut apakah data yang diolah dapat dipergunakan teknik korelasi. Pengujian normalitas data diuji dengan analisis *Liliefors* pada taraf $\alpha = 0,05$. Dasar pengambilan keputusan pengujian normalitas adalah apabila $L_{o_{maks}} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Kesimpulan hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Uji normalitas data dengan uji lilliefors

No	Variabel	$L_{o_{maks}} < L_{tabel}$		Kesimpulan
1	Power otot lengan bahu (X_1)	0,2422	0,258	Normal
2	Power otot tungkai (X_2)	0,1292	0,258	Normal
3	Keterampilan <i>jump smash</i> (Y)	0,1594	0,258	Normal

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil L_o variabel hasil kekuatan otot lengan dan bahu, koordinasi mata-tangan, dan kemampuan chest pass lebih kecil dari L_t , pada taraf $\alpha = 0,05$ jika L_o maks lebih kecil dari L tabel berarti data berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan analisis data yang di peroleh koefisien korelasi X_1 dengan Y sebesar $r_1=0,794$, X_2 dengan Y sebesar $r_2=0,739$ dan X_1 dan X_2 dan Y (korelasi ganda) $R=0,840$ dimana untuk mengetahui korelasi X_1 , X_2 , dan Y dengan membandingkan r_{hitung} . Kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ H_o ditolak dan H_a diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya.

Tabel 8. Analisis Korelasi X_1, X_2 Dan Y .

Korelasi antara	Nilai		Kesimpulan
X_1 dan Y	$r_{hitung}=0,794$	$r_{tabel}=0,707$	Ada hubungan yang signifikan
X_2 dan Y	$r_{hitung}=0,739$		Ada hubungan yang signifikan
X_1 dan X_2 dan Y	$r_{hitung}=0,840$		Ada hubungan yang signifikan

PEMBAHASAN

Setelah mencermati salah satu unsur kondisi fisik yaitu power, dapatlah kita tafsirkan bahwa power merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena power merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Hal ini sangat diperlukan dalam permainan bulu tangkis terutama dalam hal melakukan jump smash. Seorang pemain juga harus memiliki power agar saat melakukan jump smash, bola secepat mungkin kebawah, ke kawasan lawan.

Seorang atlit bisa dikatakan memiliki power yang baik apabila atlit tersebut melakukan gerakan dengan kuat dan cepat, dalam melakukan rangkaian gerakannya, serta irama gerakan terkontrol dengan baik. Gerakan yang kuat dan cepat tidak akan menimbulkan ketegangan otot yang tidak perlu sebagaimana dikatakan oleh Harsono (2001:24) disebutkan bahwa: “power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat”. Salah satu faktor penting dalam mempraktekkan gerakan keterampilan olahraga adalah power, karena Power merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan hampir semua cabang olahraga. Untuk bisa melakukan jump smash yang tepat sasaran sangat bergantung dari keserasian gerakan yang kuat dan cepat yang disebut dengan power.

Perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu (X_1) dengan keterampilan jump smash menggunakan rumus korelasi Product moment, kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan dan sebaliknya (Sudjana, 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot lengan dan bahu dengan keterampilan jump smash diperoleh r_{hitung} 0,794 sedangkan r_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$ yaitu 0,707. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan keterampilan jump smash.

Perhitungan korelasi antara power otot tungkai (X_2) dengan keterampilan jump smash menggunakan rumus korelasi Product moment, kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka terdapat hubungan dan sebaliknya (Sudjana, 2002:369). Dari hasil perhitungan korelasi antara power otot tungkai dengan keterampilan jump smash diperoleh r_{hitung} 0,739 sedangkan r_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$ yaitu 0,707. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara power otot tungkai dengan keterampilan jump smash.

Untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) di dapat $R_{hitung} = 0,840$ sedangkan R_{tabel} diperoleh 0,707 jadi $R_{hitung} > R_{tabel}$, artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu (X_1) dan power otot tungkai (X_2) dengan keterampilan jump smash (Y).

Berdasarkan uraian diatas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi keterampilan jump smash yang dilakukan seorang atlit. Semakin baik power otot lengan dan bahu dan power otot tungkai seorang atlit maka memungkinkan semakin baik juga keterampilan jump smasnya. Oleh karena itu diharapkan untuk dikemudian harinya dapat menjadi tolak ukur untuk para pelatih olahraga bulu tangkis ataupun guru olahraga untuk dapat memilih dengan baik calon-calon atlit yang akan dibinanya, dengan adanya power otot lengan dan bahu dan power otot tungkai yang baik tentu akan mempermudah bagi calon atlit untuk dapat meraih suatu prestasi, agar prestasi dalam suatu cabang olahraga dapat maksimal hasilnya terutama untuk olahraga badminton.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

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

- a. Dari hasil yang diperoleh power otot lengan dan bahu mempunyai hubungan yang signifikan dengan keterampilan jump smash pada tim PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru, dengan $r_{hitung}=0,794 > r_{tabel}=0,707$.
- b. Dari hasil yang diperoleh power otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan keterampilan jump smash pada tim PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru, dengan $r_{hitung}=0,739 > r_{tabel}=0,707$.
- c. Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara power otot lengan dan bahu dan power otot tungkai dengan keterampilan jump smash pada tim PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru, dengan $R_{hitung}=0,840 > r_{tabel}=0,707$.

B. Rekomendasi

- a) Pelatih dapat memperhatikan power otot lengan dan bahu dan power otot tungkai pada tim PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru.
- b) Bagi atlet agar dapat meningkatkan power otot lengan dan bahu maupun power otot tungkai untuk menunjang keterampilan melakukan jump smash.
- c) Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan keterampilan jump smash.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arsil. 2000. *Pembinaan Kondisi Fisik*. UNP. Padang.
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*: Bandung.
- Ismaryati. 2008. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: UNS
- James Poole. 1982. *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- M. Sajoto. 1995. *Kekuatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize
- Nurhasan. 2001. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta Pusat
- Ritonga, Julfan. 2007. *Statistika Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendikia Insani Pekanbaru
- Tony Grace. 2007. *Olahraga Bulu Tangkis*. Bandung: Effhar