

**CONTRIBUTION OF SHOULDER MUSCLE POWER AND HAND
EYE COORDINATION ON THE CAPABILITY OF SMASH
FEATURES SMASHING FEATURES ON AGE SONG ATLET AGE
10-15 YEARS OF PB. BANK RIAU KEPRI PEKANBARU**

Yusrini Putri Saragih¹, Drs.Slamet, M.Kes, AIFO², Ali Mandan, S.Pd, M.Pd³
Email: yusriniputri_saragih@yahoo.com, slametunri@gmail.com², alimandan@lecturer.unri.ac.id³
Phone Number: 082285534227

*Physical Education of Health and Recreation
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *Some of the problems that occur between him often experience failure in smash and smash that does not fall on the target or the opponent's weak point. The purpose of this study was to determine the contribution of shoulder arm muscle power to the ability to smash, hand eye coordination to the ability to smash in male athletes aged 10-15 years BP. Bank Riau Kepri Pekanbaru. The population in this study amounted to 12 people who came from PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru. The instruments used in this study were the Two Hand Medicine Ball Put test, the silent ball throwing test, and the smash ability test. This type of research is correlation in order to find the level of relationship between these variables. Then the data test using the normality test, normality test data with liliefors test, correlation analysis. Data analysis techniques showed that where r_{X1Y} contributed 28.09%, r_{X2Y} contributed 12.96%, R_{X1X2Y} contributed 31.36%. With this data, there is a contribution between these variables.*

Key Words: *Shoulder Arm Muscle Power, Hand Eye Coordination, Smash Punch Ability*

**KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN BAHU DAN KOORDINASI
MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN SMASH
BULU TANGKIS PADA ATLET PUTRA UMUR 10-15 TAHUN
PB. BANK RIAU KEPRI PEKANBARU**

Yusrini Putri Saragih¹, Drs.Slamet, M.Kes, AIFO², Ali Mandan, S.Pd, M.Pd³
Email: yusriniputri_saragih@yahoo.com, slametunri@gmail.com², alimandan@lecturer.unri.ac.id³
Phone Number: 082285534227

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

Abstrak: Beberapa permasalahan yang terjadi diantaranya sering mengalami kegagalan dalam melakukan *smash* dan *smash* yang tidak jatuh pada sasaran atau titik lemah lawan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kontribusi antara power otot lengan bahu terhadap kemampuan pukulan *smash*, koordinasi mata tangan terhadap kemampuan pukulan *smash* pada atlet putra umur 10-15 tahun BP. Bank Riau Kepri Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 12 orang yang berasal dari PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *Two Hand Medicine Ball Put*, tes lempar tangkap bola tening, dan tes kemampuan pukulan *smash*. Jenis penelitian ini yaitu korelasi agar dapat menemukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Kemudian tes data menggunakan tes uji normalitas, uji normalitas data dengan uji liliefors, analisis korelasi. Teknik analisis data menunjukkan bahwa dimana r_{X_1Y} yang berkontribusi 28,09%, r_{X_2Y} yang berkontribusi 12,96%, $R_{X_1X_2Y}$ yang berkontribusi 31,36%. Dengan data tersebut maka adanya kontribusi antara variabel-variabel tersebut.

Kata Kunci: Power Otot Lengan Bahu, Koordinasi Mata Tangan, Kemampuan Pukulan Smash

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan manusia untuk mencapai kesehatan dan kondisi fisik yang bugar. Namun seiring berjalannya waktu dan pengembangan teknologi sekarang ini, terjadi perubahan atau pergeseran 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. Di dalam olahraga terdapat banyak cabang-cabang olahraga seperti bola basket, sepak bola, bola voli, silat, renang, atletik, bulu tangkis dan banyak cabang-cabang yang lainnya.

Menurut Sapta Kurnia Purnama (2010) yang menyatakan untuk mencapai prestasi tinggi dalam permainan bulu tangkis harus didukung kondisi prima dalam berbagai aspek. Cabang olahraga bulu tangkis bersifat *competitive sport* yang membutuhkan kesiapan fisik, teknik, taktik, mental dan kesiapan juara. Latihan fisik yang harus dikembangkan harus menyesuaikan kebutuhan fisik dalam permainan bulu tangkis. Adapun komponen fisik yang harus dikembangkan adalah : (1) kelincahan, (2) daya tahan otot lokal, (3) daya tahan *cardiovascular*, (4) kekuatan, (5) power, (6) kecepatan, (7) fleksibilitas, (8) komposisi tubuh (agar ideal). Sedangkan menurut Hermawan Aksan (2016) yang menyatakan pemain bulu tangkis sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, kelentukan, kecepatan, kelincahan, dan koordinasi gerak yang baik. Aspek- aspek tersebut sangat dibutuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama bertanding.

Bulu tangkis merupakan jenis permainan yang dimainkan menggunakan reket, dan bola atau *shuttlecock* dengan teknik yang bervariasi. Permainan ini dimainkan dengan permukaan lapangan permainan yang datar terbuat dari lantai beton, kayu atau karpet, dan ditandai dengan garis sebagai batas oleh net pada tengah lapangan permainan. (Toni Grice, 2016). Bulu tangkis merupakan permainan raket yang dimainkan oleh 2 orang pemain (*single*) atau 4 orang (*double*). Bulu Ayam (*cock*), harus melewati bagian atas jaring. Lapangan permainan boleh dilakukan ditempat biasa. Namun jika dilakukan dilapangan, situasikan lebih menyenangkan. Dalam cabang olahraga bulu tangkis terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya teknik *service*, *smash*, *lob*, dan *dropshot*. Semua teknik tersebut, pukulan *smash* merupakan pukulan menyerang yang paling keras dan cepat dari teknik pukulan bermain bulu tangkis. Pukulan *smash* adalah ”Pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah dengan kuat dan tajam untuk mengembalikan bola pendek yang telah dipukul ke atas” (Tony Grice, 1999). Untuk dapat menguasai teknik pukulan *smash* secara baik dibutuhkan latihan terus menerus (*drill*) dan ditunjang stamina yang tinggi atau kondisi fisik yang prima. Tanpa adanya penguasaan teknik tingkat tinggi dan latihan secara terus menerus mustahil dapat menguasai pukulan *smash* secara baik. Karakteristik pukulan sangat keras, laju dan 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, menurut Hermawan Aksan (2016).

Dengan demikian power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan yang sangat berperan penting dalam melakukan pukulan *smash* dan merupakan komponen penentu dalam keberhasilan seorang atlet. Namun kenyataannya berdasarkan pengamatan penulis di lapangan, Club Bp. Bank Riau Kepri Pekanbaru sering mengalami kegagalan dalam melakukan *smash*, seperti *smash* yang menyangkut di net, *smash* yang keluar lapangan, atau *smash* yang tidak jatuh pada sasaran atau titik lemah

lawan, sehingga atlet ini tidak dapat memanfaatkan teknik *smash* yang bisa dijadikan senjata ampuh, namun malah memberi poin kepada lawan.

Dari penjelasan diatas dapat kita lihat bahwa power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan berhubungan dengan kemampuan pukulan *smash* karna dalam usaha memantapkan bola ke daerah lapangan lawan harus kuat, keras, dan terarah, tentu power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan yang maksimal. Sehingga apabila atlet memiliki power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan yang baik maka menghasilkan pukulan *smash* yang terarah dan akurat. Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan hasil pengamatan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN BAHU DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN SMASH BULU TANGKIS PADA ATLET PUTRA UMUR 10-15 TAHUN PB.BANK RIAU KEPRI PEKANBARU”**

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian korelasi, penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasional dengan membandingkan hasil pengukuran tiga variabel yang berbeda agar dapat menemukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet putra PB. Bank Riau Kepri sebanyak 12 orang, dengan ini peneliti mengambil sampel sebanyak 12. Penelitian ini dilakukan mulai dari f sampai dengan juli 2020. Instrumen penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah, untuk mengukur power otot lengan bahu dimana menggunakan tes *two hand medicine ballput* dan melakukan ulangan sebanyak tiga kali (Ismariyati, 2008). untuk mengukur koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar tangkap bola dengan 10 kali percobaan dan 2 kali pengulangan lalu diambil hasil rata-rata (Ismariyati, 2006). Dan untuk mengukur Mengukur tingkat ketelitian dan ketetapan di dalam melakukan *smash*, menggunakan tes pukulan *smash* diberikan kesempatan sebanyak 10 kali *smash* (James Pool 1982).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kuantitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 12 orang sampel yang merupakan atlet putra umur 10-15 tahun PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu power otot lengan bahu yaitu variabel satu (X_1), koordinasi mata tangan variabel dua (X_2), kemampuan pukulan *smash* (Y).

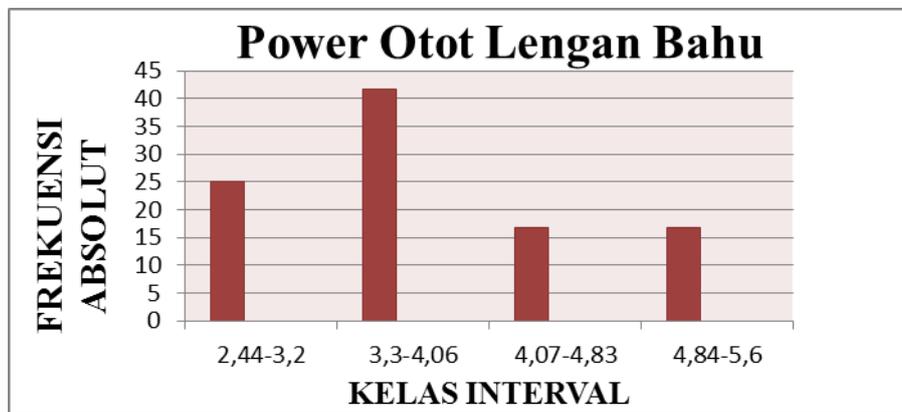
Power Otot Lengan Bahu

Berikut ini uraian dari data Power Otot Lengan Bahu dari 12 orang sampel dimana nilai tertinggi 5,52 dan terendah 2,44. Rata-rata 3,82 dan nilai standar deviasi 0,99 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi dibawah ini.

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

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi relative (Fr)
1.	2,44-3,2	3	25%
2.	3,3-4,06	5	41,6%
3.	4,07-4,83	2	16,7%
4.	4,84-5,6	2	16,7%
	Jumlah	12	100%

Bersadarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 12 orang sampel, ternyata 3 sampel dengan rentang nilai 2,44-3,2 (25%) dengan kategori kurang . Kemudian 5 orang sampel dengan rentang nilai 3,3-4,06 (41,6%) dengan kategori cukup. Kemudian 2 orang sampel dengan rentang nilai 4,07-4,83 (16,7%) dengan kategori cukup baik. Kemudian 2 orang sampel dengan rentang nilai 4,84-5,6 (16,7%) dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya lihat histogram di bawah ini.



Gambar 1. Histogram Kelentukan Power Otot Lengan Bahu

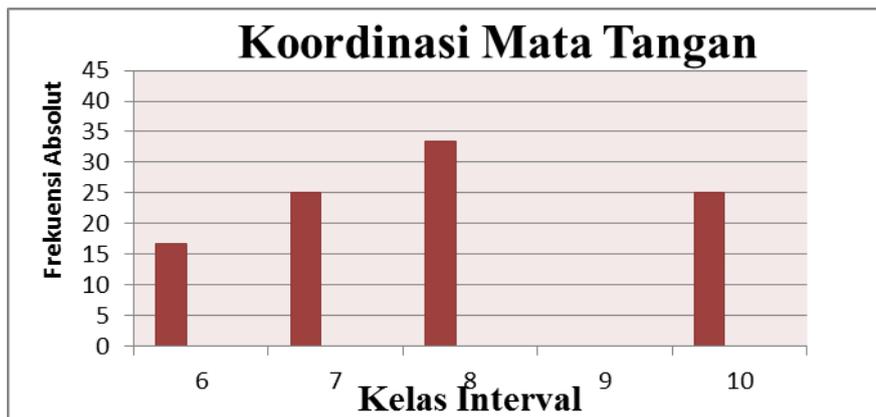
Koordinasi Mata Tangan

Berikut ini urain dari data Koordinasi Mata Tangan dari 12 orang sampel dimana nilai tertinggi 10 dan terendah 6. Rata-rata 7,91 dan nilai standar deviasi 1,44 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi dibawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Koordinasi Mata Tangan (X_2)

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi relative (Fr)
1.	6	2	16,67%
2.	7	3	25%
3.	8	4	33,33%
4.	9	-	-
5.	10	3	25%
	Jumlah	12	100%

Bersadarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 12 orang sampel, ternyata 2 orang sampel dengan rentang nilai 6 (16,67%) dengan kategori kurang sekali. Kemudian 3 orang sampel dengan rentang nilai 7 (25%) dengan kategori kurang. Kemudian 4 orang sampel dengan rentang nilai 8 (33,33%) dengan kategori cukup. Kemudian tidak ada sampel dengan rentang nilai 9 dengan kategori baik. Kemudian 3 orang sampel dengan rentang nilai 10 (25%) dengan kategori baik sekali. Untuk lebih jelasnya lihat histogram di bawah ini.



Gambar 2. Histogram Koordinasi Mata Tangan

Kemampuan Pukulan *Smash*

Berikut ini uraian dari data Kemampuan Pukulan *Smash* dari 12 orang sampel dimana nilai tertinggi 16 dan terendah 8. Rata-rata 10.83 dan nilai standar deviasi 2,98 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi dibawah ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel Kemampuan Pukulan *Smash*(Y)

No.	Kelas Interval	Frekuensi Absolute	Frekuensi relative (Fr)
1.	7-8	2	16,67%
2.	9-10	5	41,67%
3.	11-12	2	16,67%
4.	13-14	1	8,33%
5.	15-16	2	16,67%
	Jumlah	12	100%

Bersadarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 12 orang sampel, ternyata 2 orang sampel dengan rentang nilai 7-8 (16,67%) dengan kategori kurang sekali. Kemudian 5 orang sampel dengan rentang nilai 9-10 (41,67%) dengan kategori kurang. Kemudian 2 orang sampel dengan rentang nilai 11-12 (16,67%) dengan kategori cukup. Kemudian 1 sampel dengan rentang nilai 13-14 dengan kategori baik. Kemudian 2 orang sampel dengan rentang nilai 15-16 (16,67%) dengan kategori baik sekali. Untuk lebih jelasnya lihat histogram di bawah ini.



Gambar 3. Histogram Kemampuan Pukulan *Smash*

Uji Normalitas Data

Analisis ujinormalitas data dilakukan data dilakukan dengan ujian *liliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel di sajikan dalam bentuk tabel dibawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. Uji Normalitas data dengan uji liliefors

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Power Otot Lengan Bahu	0,199	0,242	Normal
2	Koordinasi Mata Tangan	0,226	0,242	Normal
3	Kemampuan Pukulan <i>Smash</i>	0,194	0,242	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel Power Otot Lengan Bahu, Koordinasi Mata Tangan, dan Kemampuan Pukulan *Smash* dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistributor Normal.

PEMBAHASAN

Hasil Hubungan Power Otot Lengan Bahu Dengan Hasil *Smash* Atlet umur 10-15 Tahun BP. Bank Riau Kepri Pekanbaru (X_1 -Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tes two hand medicine ballput untuk mengukur power otot lengan bahu dengan 12 orang sampel, didapat hasil sebagai berikut. Untuk tes power otot lengan bahu didapat hasil terbaik 5,52 dan hasil terburuk 2,44, sedangkan catur memiliki power otot lengan rendah 2,44 dan ketepatan *smash* tinggi 16, sedangkan hanif memiliki tes power otot lengan tinggi 5,11 dan tes kemampuan pukulan *smash* rendah 10. Berdasarkan pertanyaan tersebut menunjukkan bahwa sampel yang mendapat hasil power otot lengan bahu yang baik belum tentu mendapat hasil tes kemampuan pukulan *smash* yang baik pula, begitu juga sebaliknya sampel yang mendapat hasil tes kemampuan pukulan *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 dan kurangnya

faktor penguasaan tahnik yang dimiliki atlet tersebut sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal. Selama penulis melakukan penelitian *two hand medicine ball putt* berat bola medicine 2,7216 kg.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat kontribusi yang antara power otot lengan bahu dengan hasil kemampuan *smash* bulu tangkis atlet umur 10-15 tahun bp. bank riau kepri pekanbaru, dimana kontribusinya 28,09%. Berdasarkan hasil yang diperoleh setelah data di analisis dari kemampuan atlet, bahwa dengan memperbaiki kemampuan kondisi fisik seperti power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan, secara tidak langsung juga akan menambah kemampuan hasil pukulan *smash*.

Hasil Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil Kemampuan Pukulan *Smash* Atlet umur 10-15 Tahun BP. Bank Riau Kepri Pekanbaru (X_2 -Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan koordinasi mata tangan dan hasil *smash* bulu tangkis untuk mengukur hasil *smash* 12 orang sampel, didapat hasil sebagai berikut. Untuk tes koordinasi mata tangan didapat hasil terbaik 10 dan hasil terburuk 6. Sedangkan untuk tes kemampuan pukulan *smash* didapat hasil terbaik 16, dan hasil terburuk 8. Sampel yang mendapat hasil power otot lengan bahu yang baik belum tentu mendapat hasil tes kemampuan pukulan *smash* yang baik pula, begitu juga sebaliknya sampel yang mendapat hasil tes kemampuan pukulan *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 dan kurangnya faktor penguasaan tahnik yang dimiliki atlet dalam mengikuti tes sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Pada saat melakukan tes koordinasi mata tangan 2 orang sampel dengan rentang nilai 6 (16,67%) dengan kategori kurang sekali, karna atlet tersebut memiliki koordinasi mata tangan yang yang kurang bagus. Selama penulis melaksanakan tes pukulan *smash* bulu tangkis ternyata 2 orang sampel dengan rentang nilai 15-16 (16,67%) dengan kategori baik sekali.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat kontribusi antara koordinasi mata tangan dengan hasil kemampuan *smash* bulu tangkis atlet umur 10-15 tahun bp. bank riau kepri pekanbaru, dimana berkontribusi yaitu sebesar 12,96%.

Hasil Kontribusi Power Otot Lengan Bahu dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil *Smash* Atlet umur 10-15 Tahun BP. Bank Riau Kepri Pekanbaru (X_1 , X_2 -Y)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan tes *smash* terdapat 12 orang sampel, didapat hasil terbaik 16, dan hasil terburuk 7. Beberapa sampel memiliki power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan yang cukup baik, namun hasil tes kemampuan pukulan *smash* yang baik pula. Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas hasil *smash* atlet adalah penggabungan kondisi fisik power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan. Dapat juga ditambahkan kemungkinan hasil tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya penguasaan tahnik dalam mengikuti tes sehingga hasil yang diperoleh kurang maksimal.

Dari hasil penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan terdapat kontribusi antara power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan dengan hasil kemampuan *smash* bulu tangkis atlet umur 10-15 tahun bp. bank riau kepri pekanbaru, dimana yang berkontribusi adalah 31,36%.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Setelah peneliti mengamati hasil observasi pada atlet bulu tangkis putra PB Bank Riau Kepri Pekanbaru dimana terdapat permasalahan yaitu saat melakukan *smash*, porsi tubuh pada saat melakukan *smash* hanya melakukan *smash* saja dan tidak memiliki tenaga atau power, kedua koordinasi antara mata dan tangan kurang padu karena tangan dan gerakan saat melakukan *smash* masih terlalu kaku dan kurang maksimal dalam melakukan *smash* sehingga koordinasi gerak tubuh tidak harmonis. Hal tersebut menyebabkan bola tidak jatuh ke arah dekat dengan net lapangan lawan, sering jatuh dibelakang lapangan lawan dan *smash* tidak menyusahkan lawan dan berkurangnya memantulkan bola untuk mendapat sebuah angka.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet Putra Umur 10-15 Tahun PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru dimana sampel yang berjumlah 12 orang. Apabila populasi kurang 100 orang, maka lebih baik di ambil semua (teknik total sampling). Sampel dalam penelitian sebanyak 12 orang sampel. Instrumen dalam penelitian ini adalah *two hand medicine ball putt*, lempar tangkap bola, dan pukulan *smash*. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi antara power otot lengan bahu dengan hasil pukulan *smash* (RX_1Y), dimana dengan r_{hitung} (0,53) dan dengan kontribusi yaitu sebesar 28,09%
2. Kemudian terdapat kontribusi antara koordinasi mata tangan dengan hasil pukulan *smash* (RX_2Y), dimana dengan r_{hitung} (0,36) dan dengan kontribusi yaitu sebesar 12,96%
3. Terdapat kontribusi yang signifikan secara bersama-sama antara power otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan dengan hasil pukulan *smash* atlet putra umur 10-15 tahun PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru (RX_1X_2Y), dimana dengan r_{hitung} (0,56) dan dengan kontribusi yaitu sebesar 31,36%.

Rekomendasi

1. Kepada pelatih atlet putra umur 10-15 tahun PB. Bank Riau Kepri Pekanbaru, diharapkan agar melakukan latihan terhadap kondisi fisik yang lainnya, sehingga pada akhirnya ditemukan metode latihan yang meningkatkan kemampuan para atlet.
2. Bagi atlet atau pemain bulu tangkis tersebut agar dapat memperhatikan power otot lengan bahu untuk mendapatkan hasil pukulan *smash* yang baik nantinya.
3. Bagi atlet atau pemain bulu tangkis agar dapat memperhatikan koordinasi mata tangan untuk mendapatkan hasil pukulan *smash* yang baik nantinya.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hasil servis panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan, Hermawan. 2016. Mahir Bulu Tangkis. Penerbit Nuansa. Bandung
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Grice, tony. 1996. Bulu Tangkis petunjuk untuk pemula dan lanjut. Raja gravindo Persada. Jogjakarta
- Harsono. 2001. Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching. CV.Irwan. Jakarta
- Ismariyati. 2008. Tes dan Pengukuran Olahraga. Uns press : Surakarta.
- Karim, Faizati. 2002. Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan. Tim Dapertemen Kesehatan. Jakarta.
- Nurhasan, 2006. Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani. Jakarta
- Poole, James. 1982. Belajar Bulutangkis. Bandung.
- Purnama, Kunta Sapta. 2010. Kepelatihan Bulu Tangkis Modern. Yuma Pustaka. Surakarta
- Sukadiyanto. 2005. Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiono. 2011. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Sajoto, M. 1998. .Peningkatan dan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga. Semarang ; Dahara Prize.
- Subarjah, Herman. 2009. Permainan Bulutangkis. Bintang Warliantika. Bandung
- Suharno, H. P. (1983). Metodik Melatih Permainan Bolavoli. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Syahri Alihusin. (2007). Gemar Bermain Bulutangkis. Surakarta: CV Setia-Aji.

Syafruddin. 2011. Ilmu Kepe latihan Olahraga. Padang: UNP

Tohar.(1992). Olahraga Pilihan Bulutangkis. Depdikbud. Jakarta

Undang-Undang Negara Republik Indonesia No 3 Pasal VII Ayat 3. 2005. Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta. Menpora.