

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN
PERGELANGAN TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN
HASIL *SMASH FOREHAND* BULUTANGKIS
ATLET PB. TAMVANS
TEMBILAHAN**

Prima Antoni⁽¹⁾ Juni Syafriandi⁽²⁾

Email : primaantoni90@gmail.com¹, syafriandijuni@gmail.com²

Universitas Islam Indragiri

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini terlihat atlet tersebut pada saat melakukan *smash forehand* sering memaksakan diri dalam melakukan pukulan *smash forehand*, tidak dalam posisi yang sebenarnya, bola terlalu rendah dan juga melakukan lompatan yang sering terlalu cepat. Maka dari inilah sehingga *smash* yang dihasilkan kurang sempurna ataupun kurang baik, maka dari itu peneliti tertarik mengangkat suatu judul yaitu Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Hasil *Smash Forehand* Bulutangkis Atlet PB. Tamvans Tembilihan.

Jenis penelitian ini adalah korelasional dimana penelitian terdapat tiga variabel yaitu kekuatan otot lengan kelentukan pergelangan tangan (X_1), kelentukan pergelangan tangan (X_2) kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet Bulutangkis Di PB. Tamvans Tembilihan yang berjumlah 18 orang atlet. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang berjumlah 18 orang atlet. Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan tes dan pengukuran, yaitu tes *push up* yaitu mengukur kekuatan otot lengan, tes busur derajat untuk mengukur kelentukan pergelangan tangan, serta tes *smash forehand* dalam permainan bulutangkis. Sebelum di analisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Lilliefors*. Analisis data menggunakan rumus *Product Moment* dan dilanjutkan dengan uji signifikansi korelasi ganda dan uji F.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) Hasil antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y), hal ini diperoleh $r_{hitung} 0.64 > r_{tabel} 0.468$. 2) Hasil antara kelentukan pergelangan tangan (X_2) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y), hal ini diperoleh $r_{hitung} 0.91 > r_{tabel} 0.468$. 3) Hasil kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kelentukan pergelangan tangan (X_2) atlet bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan, hal ini

diperoleh $r_{hitung} 0.53 > r_{tabel} 0.468$. Maka dari itu berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} 10.12 > t_{tabel} 1.746$, maka terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) dan kelentukan pergelangan tangan (X_2) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y) pada atlet PB. Tamvans Tembilihan. Yang mana di tunjukkan dengan hasil analisis korelasi ganda dengan hasil di peroleh $r_{hitung} 0.93 > r_{tabel} 0.468$, dan dimana hasil uji F yaitu 0,43, dan dengan kontribusi sebesar nilai $r = 93$ dengan kategori **Sangat Kuat**.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan, *Smash Forehand* Bulutangkis

A. PENDAHULUAN

Pembangunan Nasional dilaksanakan dalam rangka pembangunan manusia seutuhnya serta seluruh masyarakat Indonesia, salah satunya adalah pembangunan Sumber Daya Manusia (SDM), termasuk didalamnya generasi muda yang mempunyai peranan sebagai objek dan subjek pembangunan di masa mendatang.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Olahraga Nasional, keolahragaan nasional adalah keolahragaan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai keolahragaan, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perkembangan olahraga.

Sistem keolahragaan nasional merupakan keseluruhan aspek keolahragaan yang saling terkait secara sistematis, terpadu, dan berkelanjutan sebagai satu kesatuan yang meliputi pengaturan, pendidikan, pelatihan, pengelolaan, pembinaan, pengembangan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan keolahragaan nasional. Adapun tujuan keolahragaan nasional adalah memelihara, meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral, dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat, dan membina kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Salah satu olahraga yang banyak diminati dan digemari oleh orang Indonesia adalah cabang olahraga bulutangkis karena dimana olahraga ini Indonesia mendapat banyak prestasi serta disegani di level internasional. Oleh karena itu Indonesia telah menempatkan pemain-pemain bulutangkisnya di jajaran rangking terbaik dunia. Kesuksesan Indonesia menempatkan pemainnya di rangking dunia tidaklah mudah dibutuhkan proses yang panjang dan perjuangan yang tidak mengenal lelah.

Teknik dasar yaitu semua kegiatan yang mendasar sehingga dengan modal teknik dasar yang baik seorang pemain bulutangkis akan dapat bermain dengan baik disegala posisinya. Seorang pemain bulutangkis tidak akan bisa menjadi pemain yang baik karena pemain bulutangkis harus memenuhi syarat baik sebagai individu maupun sebagai tim kesebelasan artinya sebagai individu ialah ia harus memiliki kemampuan fisik dan teknik yang sempurna.

Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain adalah *smash forehand* bulutangkis. *Smash forehand* bulutangkis adalah suatu pukulan yang dimana sering dilakukan dengan sambil meloncat ataupun sikap berdiri,

karena pukulan *smash forehand* ini sangat menentukan untuk mematikan dari serangan pihak lawan untuk memperoleh nilai.

Menurut Sutono (2008:21) “*Smash forehand* adalah suatu pukulan yang diarahkan dengan sekuat-kuatnya kearah lapangan yang tidak ditentukan supaya dapat mematikan serangan lawan”. *Smash forehand* memerlukan kemampuan yang baik dan dukungan dari unsur-unsur kondisi fisik yang baik pula seperti kekuatan otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan yang dapat mempengaruhi seorang pemain didalam melaksanakan pukulan *smash forehand*.

Dalam permainan bulutangkis selain tingkat kemampuan teknik dasar yang baik, maka unsur-unsur kondisi fisik seperti kecepatan, daya ledak, daya tahan, kelentukan, kekuatan dan kelincahan yang harus dibina. Menurut Muhajir (2007:76) semua unsur tersebut sangat diperlukan bagi pemain bulutangkis, contohnya kekuatan dan kelentukan dituntut supaya permainan memerlukan waktu relatif lama dengan kegiatan fisik yang harus terus menerus dengan berbagai gerakan seperti berlari, melompat dan memukul jelas sekali memerlukan kekuatan dan kelentukan yang tinggi.

Ismaryati (2012:11) Menjelaskan kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan, kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera.

Banyak persatuan bulutangkis yang tersebar diseluruh daerah. Klub-klub ini mengajarkan teknik-teknik dasar dalam bulutangkis, selain itu juga mengajarkan bagaimana cara untuk memiliki jiwa sportif. Salah satu persatuan bulutangkis yang berada di Kabupaten Indragiri Hilir adalah PB. Tamvans. Pada saat atlet latihan sehari-hari ini diawali dengan teknik-teknik dasar dalam permainan bulutangkis, setelah itu baru diberi latihan modifikasi dari bentuk latihan dasar tersebut. Setelah penguasaan teknik dasar tersebut dikuasai, maka pemain bulutangkis diharuskan menguasai teknik pukulan, diantaranya adalah pukulan *service, lob, dropshort, drive dan smash*. Dari kelima teknik tersebut, *smash forehand* sering digunakan.

Namun dilihat dari pengamatan yang terjadi dilapangan *smash forehand* menjadi teknik yang paling sulit dilaksanakan daripada teknik dasar bulutangkis yang lainnya. Namun kurangnya pemahaman dan ketepatan dalam melakukan teknik ini sering menjadi masalah, hal tersebut karena apabila melakukan *smash forehand* tidak memiliki penempatan dan kesiapan seperti pada saat mengayunkan tangan pada saat memukul dan meloncat, maka *smash* yang dilakukan akan sia-

sia. Karena *smash forehand* yang dilakukan tersebut akan mudah dikembalikan oleh lawan ataupun bisa saja hasil *smash forehand* keluar dari lapangan. Hal ini terlihat atlet tersebut pada saat melakukan *smash forehand* sering memaksakan diri dalam melakukan pukulan *smash forehand*, tidak dalam posisi yang sebenarnya, bola terlalu rendah dan juga melakukan lompatan yang sering terlalu cepat. Maka dari inilah sehingga *smash* yang dihasilkan kurang sempurna ataupun kurang baik.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Menurut Arikunto (1997:247) mengatakan bahwa penelitian korelasi merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau beberapa variabel. Dengan teknik korelasional seorang peneliti dapat mengetahui kontribusi variasi dalam sebuah variabel dengan variabel lainnya. Adapun yang dimaksud korelasi dalam penelitian ini adalah Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Hasil *Smash Forehand* Bulutangkis Atlet Di PB. Tamvans Tembilihan. Adapun tehnik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes, adapun tes yang digunakan yaitu : Tes dan Pengukuran yaitu :
 - 1) Tes kekuatan otot lengan (push- up)
 - 2) Tes kelentukan pergelangan tangan
 - 3) Tes kemampuan *smash forehand*
2. Observasi yaitu pengamatan langsung dilapangan. Di mana pengamatan dapat berupa tes dan pengukuran untuk memperoleh data yang diperlukan.
3. Dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan menggunakan kamera photo.

C. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan terhadap 18 orang atlet bulutangkis di PB. Tamvans Tembilihan. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, Kekuatan Otot Lengan (X_1), Kelentukan Pergelangan Tangan (X_2) dan Kemampuan Hasil *Smash Forehand* (Y). Tes Kekuatan Otot Lengan di ukur dengan Push-up dilakukan selama siswa mampu melakukan *Push-up*, sedangkan Tes Kelentukan Pergelangan Tangan diukur dengan menggunakan *busur derajad* dengan pelaksanaan tiga kali pengulangan dan mengambil nilai yang tertinggi dan Tes Kemampuan Hasil *Smash Forehand* dalam permainan bulutangkis dengan 5 kali

disebelah kanan dan 5 kali disebelah kiri dengan menjumlahkan keseluruhan nilai yang masuk kedalam sasaran.

a. Deskripsi kekuatan otot lengan

Hasil tes kekuatan otot lengan pada atlet bulutangkis di PB. Tamvans Tembilihan, dengan tes *Push-up* diperoleh hasil terbanyak > 40 kali, hasil terendah 25 kali, berada pada kategori Sedang, dimana mean 33 dan standar deviasi 1,33. Distribusi frekuensi kekuatan otot lengan sampel dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

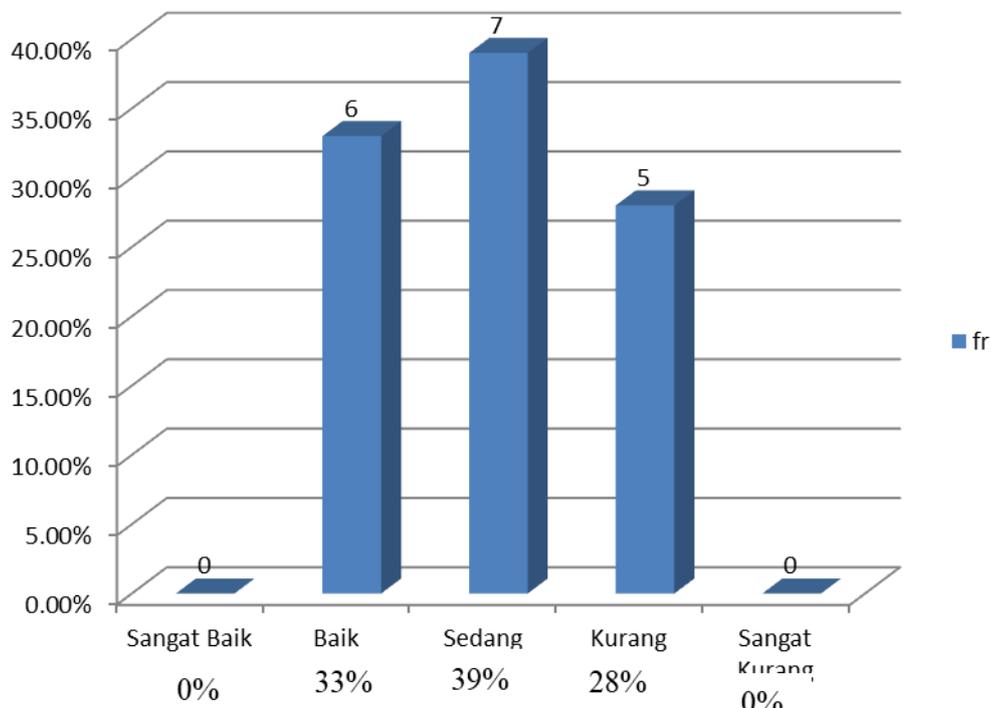
Tabel dsitribusi Frekuensi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan.

No	Kls Interval	Fa	Fr	Kategori
1	>42	0	0%	Baik Sekali
2	36-41	6	33%	Baik
3	30-35	7	39%	Sedang
4	24-29	5	28%	Kurang
5	<23	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah		18	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dijelaskan bahwa tidak ada sampel berada pada kelas > 42 (Sangat Baik) dengan persentase (0%), 6 orang sampel berada pada kelas interval 36-41 (Baik) dengan persentase (33%), 7 orang sampel berada pada kelas interval 30-35 kali (Sedang) dengan persentase (39%), 5 orang sampel berada pada kelas interval 24-29 kali (Kurang) dengan persentase (28%), tidak ada sampel berada pada kelas interval 0-23 (Sangat Kurang) dengan persentase (0%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 6 sebagai berikut :

Gambar. Diagram Batang Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan Atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan.



Berdasarkan diagram batang diatas maka dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan pada atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan. dalam kategori (Sedang) yakni berada pada kelas interval 30-35 dengan persentase (39%) sebanyak 7 orang.

b. Deskripsi kelentukan pergelangan tangan

Hasil tes kelenturan pergelangan tangan pada atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan, dengan tes busur derajat diperoleh nilai tertinggi 103, nilai terendah 38, berada pada kategori cukup dimana mean 70 dan standar deviasi 1,13. Distribusi frekuensi hasil tes kelenturan pergelangan tangan dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

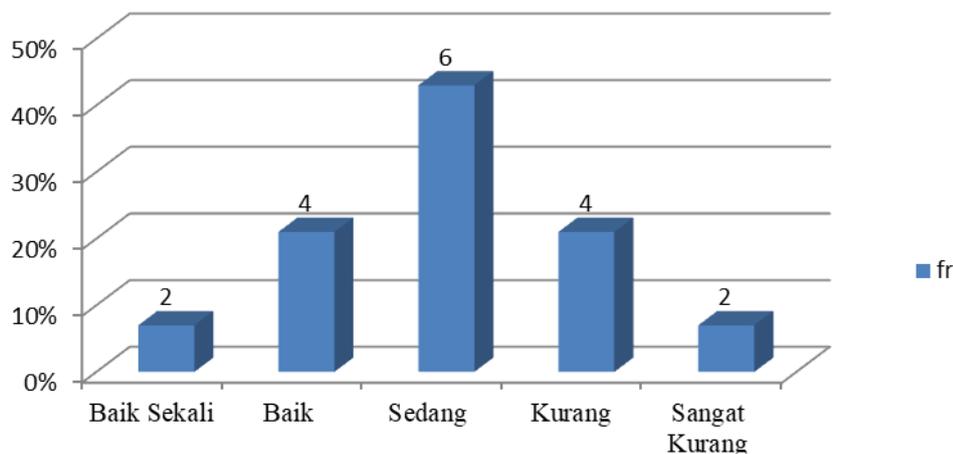
Tabel Dsitribusi Frekuensi Hasil Tes Kelenturan Pergelangan Tangan Pada Atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan

No	Kls Interval	Fa	Fr	Kategori
1	>101	2	7%	Baik Sekali
2	80-100	4	21%	Baik
3	60-79	6	43%	Sedang
4	40-59	4	21%	Kurang
5	<39	2	7%	Sangat Kurang
Jumlah		18	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Pada tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa 2 orang sampel berada pada kelas interval >101 dengan kategori baik sekali atau dengan persentase (7%), 4 orang sampel berada pada kelas interval 80-100 dengan kategori baik atau dengan persentase (21%), 6 orang sampel pada kelas interval 60-79 dengan kategori sedang atau dengan persentase (43%), 4 orang sampel berada pada kelas interval 40-59 dengan kategori baik atau dengan persentase (21%), 2 orang sampel berada pada kelas interval <39 dengan kategori sangat kurang atau dengan persentase (7%). Pada Gambar sebagai berikut:

Gambar diagram Batang Hasil Tes Kelentukan Pergelangan Tangan Atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan.



Berdasarkan diagram batang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Kelentukan Pergelangan Tangan pada atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan, berada dalam kategori (Sedang) yakni berada pada kelas interval 60-79 dengan persentase (43%) sebanyak 6 orang.

c. Deskripsi kemampuan hasil *smash forehand*

Hasil tes kemampuan hasil *smash forehand* dalam permainan bulutangkis pada atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan, dengan mengukur jatuhnya *shuttlecock* pada sasaran di peroleh nilai tertinggi 35, nilai terendah 14, dimana mean 22,38 dan standar deviasi 5,57. distribusi frekuensi kemampuan *smash forehand* sampel dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

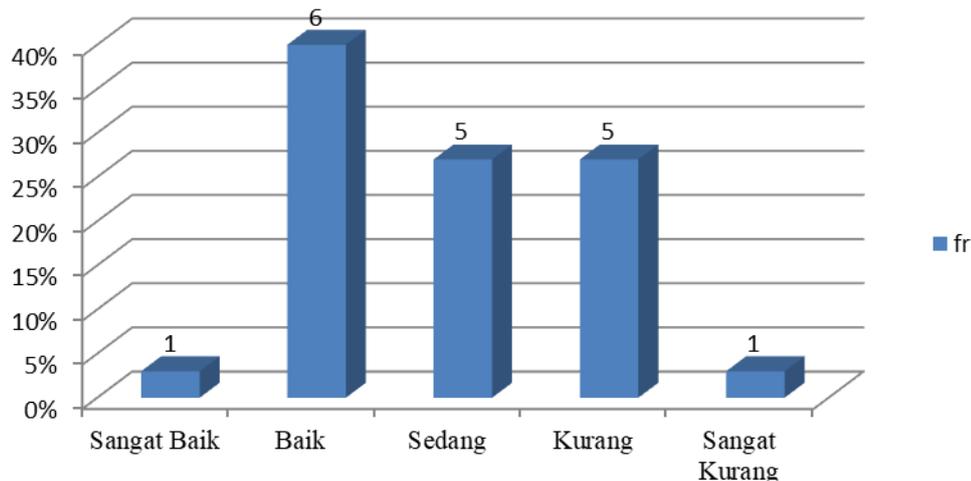
Tabel disitribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Hasil *Smash Forehand* Bulutangkis Atlet PB. Tamvans Tembilihan.

No	Kls Interval	Fa	Fr	Kategori
1	>30	1	3%	Baik Sekali
2	25-29	6	40%	Baik
3	20-24	5	27%	Sedang
4	15-19	5	27%	Kurang
5	<14	1	3%	Sangat Kurang
Jumlah		18	100%	

Ket : Fa = Frekuensi Absolut, Fr = Frekuensi Relatif (%)

Berdasarkan tabel 4 di atas, maka dapat dijelaskan bahwa 1 orang sampel berada pada kelas interval >30 dengan kategori Baik Sekali atau dengan persentase (3%), 6 orang sampel berada pada kelas interval 25-29 dengan kategori Baik atau dengan persentase (40%), 5 orang sampel berada pada kelas interval 20-24 dengan kategori Sedang atau dengan persentase (27%), 5 orang sampel berada pada kelas interval 15-19 dengan kategori Kurang atau dengan persentase (27%), dan 1 orang sampel berada pada kelas interval <14 dengan kategori Sangat Kurang atau dengan persentase (3%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 8 dibawah ini:

Gambar diagram Batang Hasil Tes Kemampuan Hasil *Smash Forehand* Bulutangkis Atlet Bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan.



Berdasarkan diagram batang di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil *Smash Forehand* dalam permainan bulutangkis pada atlet bulutangkis PB. Tamvans Tembilihan, berada dalam kategori (Baik) yakni berada pada kelas interval 25-29 dengan persentase (40%) sebanyak 6 orang.

d. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisa dan olah data mengenai “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Hasil *Smash Forehand* Bulutangkis Atlet PB. Tamvans Tembilihan” maka dalam bab ini akan di jawab pertanyaan penelitian sesuai dengan rumusan-rumusan masalah yang telah di sajikan sebelumnya yaitu bagaimana keterampilan teknik pengukuran Bulutangkis pada klub PB.TAMVANS berkenaan dengan cara melakukan tes kekuatan otot lengan (Push- up), tes kelentukan pergelangan tangan, tes smash forehand. agar lebih jelas jawaban dari pertanyaan dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Tes kekuatan otot lengan (push- up) pada atlet PB.TAMVANS tembilihan dengan kategori tergolong sedang.
2. Tes kelentukan pergelangan tangan pada atlet PB.TAMVANS tembilihan dengan kategori tergolong sedang.
3. Tes kemampuan hasil *smash forehand* pada atlet PB.TAMVANS tembilihan dengan kategori tergolong baik.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

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

1. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y) atlet PB. Tamvans Tembilaan, hal ini diperoleh $r_{hitung} 0.64 > r_{tabel} 0.468$.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan (X_2) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y) atlet PB. Tamvans Tembilaan, hal ini diperoleh $r_{hitung} 0.91 > r_{tabel} 0.468$.
3. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap kelentukan pergelangan tangan (X_2) atlet bulutangkis PB. Tamvans Tembilaan, hal ini diperoleh $r_{hitung} 0.53 > r_{tabel} 0.468$.

Berdasarkan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} 10.12 > t_{tabel} 1.746$, maka terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) dan kelentukan pergelangan tangan (X_2) terhadap kemampuan hasil *smash forehand* bulutangkis (Y) pada atlet PB. Tamvans Tembilaan. Yang mana di tunjukkan dengan hasil analisis korelasi ganda dengan hasil di peroleh $r_{hitung} 0.93 > r_{tabel} 0.468$, dan dimana hasil uji F yaitu 0,43, dan dengan kontribusi sebesar nilai $r = 93$ dengan kategori **Sangat Kuat**.

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

1. Bagi Atlet agar lebih meningkatkan dan memperhatikan kemampuan dasar khususnya *smash forehand* dalam permainan bulutangkis agar anak lebih terampil dan profesional
2. Bagi pelatih untuk dapat meningkatkan kondisi fisik anak khususnya Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan agar prestasi anak di cabang bulutangkis bisa lebih meningkat.
3. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berkaitan dengan kemampuan hasil *smash forehand* dalam permainan bulutangkis di tingkat atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Subardjah (2010) *Permainan Bulutangkis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Harsono. (1998). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Depdikbud Dikti PPLPTK. Jakarta..

- Poerwadarminto. (1986). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.
- PB. Persetasi. (1992). *Mari Bermain Sepaktakraw*. Jakarta.
- PB. Persetasi. (1999). *Mari Bermain Sepaktakraw*. Jakarta.
- Syafruddin. (1999). *Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga*. FIK UNP Padang.