

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK OTOT LENGAN DENGAN HASIL *SMASH FOREHAND* KEGIATAN PENGEMBANGAN DIRI BULU TANGKIS SISWA SMK NEGERI 1 TEMBILAHAN KABUPATEN INDRAGIRI HILIR.**

Rusdiar<sup>(1)</sup> Prima Antoni<sup>(2)</sup>

[rusdiar20@yahoo.com](mailto:rusdiar20@yahoo.com), [prima\\_antoni@yahoo.com](mailto:prima_antoni@yahoo.com)

Universitas Islam Indragiri

**Abstrak :** Masalah dalam penelitian ini berawal dari observasi penulis menemui dilapangan ternyata terdapat kelemahan siswa sewaktu melakukan pukulan *smash forhend* dalam latihan maupun bertanding hingga menyebabkan cock yang dipukul tidak tepat sasaran dan memudahkan lawan untuk mengembalikan smasnya. Selain itu power kekuatan siswa dalam melakukan smash juga tidak kuat dan maksimal dan menyebabkan cock yang dipukul tidak tajam tepat pada sasaran *smash* yang di inginkan, bahkan cock juga sering sangkut di net. Penelitian yang penulis lakukan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan hasil smash kegiatan pengembangan diri siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir dengan jumlah sampe 120 orang siswa. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang berjumlah 20 orang siswa. Untuk mendapatkan data penelitian dilakukan tes dan pengukuran, yaitu tes *vertical jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai dan melakukan tes *medicine ball putt* untuk mengukur daya ledak otot lengan dengan hasil *smash forehand* dalam permainan bulutangkis. Sebelum dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Lillefors*. Analisis data menggunakan korelasi *Product Moment* berganda. Berdasarkan analisa data yang dilakukan diperoleh kesimpulan. Bahwa pada taraf signifikan 0.05 dan  $n=20$  ( $R_{yx_1x_2}$ ) hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan hasil *smash forehand* sebesar  $R_{hitung}=0,976$  lebih besar dari  $r_{tabel}=0,444$  dengan kategori (sangat kuat). Dan melakukan uji F, dimana  $F_{hitung}=10,71$  lebih besar dari  $F_{tabel}=3,59$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dalam hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan daya ledak otot lengan ( $X_2$ ) secara bersama-sama dengan hasil *smash forhend* (Y) kegiatan pengembangandiri di SMKNegeri1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir.

**Kata Kunci :** Daya Ledak Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Lengan, Hasil *Smash Forehand*

## A. Pendahuluan

Di Indonesia olahraga tidak hanya untuk kepentingan pendidikan rekreasi dan kesegaran jasmani, tetapi juga sebagai ajang pembentukan dan peningkatan prestasi. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan dalam Undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional Republik Indonesia nomor : 3 tahun 2005. Tentang olahraga prestasi pada pasal 1 bagian 13 yang menyatakan bahwa :

“Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.”

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. Sehingga sangatlah tepat jika pemerintah memasukan kegiatan olahraga dalam kurikulum sekolah.

Olahraga bulutangkis merupakan salah satu jenis olahraga prestasi yang sangat terkenal di seluruh dunia. Walaupun asal usul jenis olahraga ini belum diketahui secara pasti, karena memang asal muasalnya jenis olahraga ini telah dimainkan oleh beberapa Negara seperti Inggris, India. Pada saat ini hampir semua Negara di permukaan bumi ini telah berlomba-lomba untuk mempelajari dan mengembangkan berbagai teknik dan strategi permainan bulutangkis. Permainan bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara melakukan satu orang melawan satu orang atau dua orang melawan dua orang.

Permainan ini menggunakan raket sebagai alat pemukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, lapangan permainan berbentuk segi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri, dan daerah permainan lawan. Permainan bulutangkis sudah sangat terkenal dan memasyarakat di lingkungan sekolah, perkampungan, perusahaan, instansi, pemerintah, perusahaan, dan lain sebagainya. Berbagai organisasi atau klub bulutangkis telah dibentuk sampai tingkat internasional. Negara tertentu pun, seperti misalnya di Indonesia, telah dibentuk begitu banyak klub bulutangkis yang berlapis-lapis, mulai dari tingkat desa, kecamatan, kabupaten,

provinsi, dan nasional. Tony Grice (2007: 1) menyatakan bahwa olahraga bulutangkis menarik minat berbagai kelompok 2 umur, berbagai tingkat keterampilan, dan pria maupun wanita memainkan olahraga bulutangkis di dalam atau di luar ruangan untuk rekreasi juga sebagai ajang persaingan.

Menurut Agus Salim (2008: 23), alasan untuk memilih olahraga bulutangkis itu diantaranya, 1) Bulutangkis bisa dimainkan pada semua umur, dari usia di bawah 7 tahun hingga pada usia lebih dari 70 tahun, 2) Permainan ini mudah ditiru dan dimainkan oleh anak-anak muda, misalnya dengan menggunakan lapangan yang lebih pendek dan net yang lebih rendah, 3) Olahraga ini menjadi metode yang bagus untuk mengembangkan keseimbangan mata dan tangan, 4) Bulutangkis tidak membutuhkan ruang yang luas bahkan sudah sangat umum bulutangkis dimainkan di dalam ruangan, 5) Peralatannya mudah diperoleh, 6) Anak-anak, kaum laki-laki dan wanita bisa bermain bersama, 7) Bulutangkis merupakan olahraga yang mudah dimainkan dan sangat menyenangkan.

Berbagai event pertandingan bulutangkis juga telah dibuat sedemikian rupa baiknya, mulai dari tataran event yang paling bawah pada tingkat desa hingga tingkat nasional dan internasional di berbagai Negara yang diikuti oleh banyak Negara pula seperti Indonesia *Open*, Malaysia *Open*, Jepang *Open* dll hingga kejuaraan dunia yang menjadi prestice bagi setiap pemain yaitu Olimpiade. Misi dari setiap event tersebut secara mendasar mempunyai misi yang sama yaitu agar selalu terjadi peningkatan kualitas permainan bulutangkis dan terlaksananya pertandingan yang berkualitas pula.

Dalam pertandingan ada dua hal yang sangat menentukan menang kalahnya seorang pemain, yaitu penguasaan teknik dan daya tahan pemain. Penguasaan teknik bagus tetapi stamina tidak mendukung akan menyebabkan kekalahan. Demikian pula sebaliknya meskipun stamina tinggi tetapi penguasaan teknik kurang juga akan menyebabkan kekalahan. Idealnya bagi seorang pemain bulutangkis adalah penguasaan teknik bagus dan staminaprima. Kedua faktor tersebut sangat diperlukan untuk memenangkan setiap pertandingan di berbagai kesempatan.

Bulutangkis merupakan olahraga permainan yang cepat dan membutuhkan reaksi yang baik dan tingkat kebugarannya yang tinggi (Tony Grice, 2007: 1). Untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik, maka dituntut untuk banyak melakukan

latihan, mempelajari dan memahami unsur-unsur fisik, teknik, taktik maupun mental. Karena tidak mungkin dapat bermain dengan baik jika teknik yang ada dalam permainan bulutangkis belum diketahui dan tidak dipahami. Penguasaan keterampilan bulutangkis diperoleh melalui proses belajar pada umumnya. Belajar keterampilan gerak harus mengikuti kaidah proses belajar pada umumnya. Belajar merupakan suatu fenomena atau gejala yang tidak dipahami secara langsung. Gejala tersebut hanya bisa diduga atau diketahui dari tingkah laku atau penampilan seseorang.

Teknik dalam cabang olahraga akan selalu berkembang sesuai dengan perkembangan zaman. Perkembangan fisik dan teknik mempunyai tujuan ke arah pencapaian prestasi semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut maka latihan fisik haruslah mendapat prioritas utama dalam suatu program latihan, apabila fisik dari pemain tersebut baik, barulah dilanjutkan dengan latihan teknik. Teknik adalah ketrampilan khusus yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis dengan tujuan untuk dapat mengembalikan shuttlecock dengan sebaik-baiknya (PBSI:1994). Dalam permainan bulutangkis terdapat banyak macam teknik pukulan, antara lain: (1) Pukulandengan ayunan raket dari bawah, (2) Pukulan dengan ayunan raket mendarat (*Drive*), (3) Pukulan dengan ayunan raket dari atas (*Over Head*). Untuk pukulan *over head* terdiri dari: (1) Lob tinggi (*backhand, forehand*), (3) Lob menyerang (*backhand, forehand*), (4) *Drop shot (backhand, forehand)*, (5) *Smash (backhand, forehand)*.

Permainan bulutangkis mengenal adanya teknik dasar pukulan. Menurut Tohar (2005: 34) teknik pukulan adalah cara-cara melakukan pukulan dalam permainan bulutangkis dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan, seperti *service, dropshot, lob, dan smash*. Di antara semua teknik ini pukulan *smash* merupakan pukulan menyerang yang paling keras dan cepat dari teknik pukulan bermain bulutangkis. Pukulan *smash* adalah "Pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah dengan kuat dan tajam untuk mengembalikan bola pendek yang telah dipukul ke atas" (Tony Grice, 2007: 85). 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.

Pukulan *smash* memiliki arti penting yaitu dapat memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap atau mengembalikan setiap bola pendek yang telah mereka pukul ke atas. Hal ini menunjukkan semakin tajam sudut arah pukulan, semakin sedikit waktu yang dimiliki lawan untuk bereaksi. Pukulan *smash* dikatakan baik apabila memenuhi tiga kriteria, yaitu; cepat, tepat dan akurat. Pukulan cepat artinya bola dipukul dengan sekuat tenaga sehingga menghasilkan jalannya *shuttlecock* lari dengan cepat. Untuk menambah pukulan lebih kuat biasanya disertai dengan loncatan saat mau memukul balik *shuttlecock* ke bidang permainan lawan. Tepat artinya *shuttlecock* dipukul dalam posisi memegang raket yang pas kemana arah *shuttlecock* mau dijatuhkan di bidang permainan lawan dan waktu pemukulannya tepat dari arah datangnya *shuttlecock*. Sedangkan akurat artinya penempatan jatuhnya *shuttlecock* di bidang permainan lawan di tempat kosong atau sulit dijangkau sehingga lawan tidak bisa mengantisipasinya.

Setelah dilakukan observasi oleh peneliti pada saat siswa SMK Negeri 1 Tembilihan melaksanakan pemusatan latihan yang dilaksanakan pada bulan November-Desember 2016 dan bertanding pada ajang Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN) kabupaten Indragiri Hilir tahun 2017, belum menunjukkan hasil yang baik, karena masih banyak terdapat masalah pada saat melakukan *smash forehand*, yaitu *smash* tidak kuat dan tidak tajam, *smash* tidak tepat sasaran, *smash* sering menyangkut net, *smash* melambung, sehingga mudah bagi lawan untuk mengembalikan *smash*nya dan mendapatkan point.

Berdasarkan uraian di atas peneliti dapat menduga bahwa kemampuan dalam melakukan *smash forehand* harus di tunjang dengan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai agar dapat menciptakan *smash* yang baik, bertenaga, dan terarah. Maka peneliti tertarik mengangkat judul tentang Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Hasil *Smash Forehand* Kegiatan Pengembangan Diri Bulu Tangkis Siswa SMK Negeri 1 Tembilihan.

## **B. Metode Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah korelasi, karena didalam penelitian tersebut terdapat variabel yang dikemukakan, variabel

tersebut terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel merupakan suatu nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya, (Sugiono 2008:60).

Adapun variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat sehingga disebut juga variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel terikat disebut juga dengan dependen yakni variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam hal ini kemampuan smash. Adapun variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan dilambangkan dengan X, sedangkan terikat adalah ketepatan *smash* yang dilambangkan Y.

Menurut Sugiyono, (2008 : 117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang dijadikan populasi penelitian ini seluruh objek penelitian, yaitu siswa yang mengikuti kegiatan Pengembangan diri Bulu tangkis

Sampel diartikan sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Sugiyono, (2008 : 118). Sesuai dengan lampiran diatas dan berdasarkan pada judul yang ada, maka yang merupakan sampel penelitian adalah siswa SMK Negeri 1 Tembilahan yang mengikuti kegiatan Pengembangan diri badminton yang berjumlah 20 orang. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tes Daya Ledak Otot Lengan Menggunakan Tes *Two-Hand Medicine Ball Put*, test daya ledak otot tungkai menggunakan test loncat tegak (*vertical jump*), tes *forehand smash* dengan di lapangan yang di beri kotak-kotak dan di setiap kotak di kasi nilai masing-masing.

### C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini terdiri dari tiga variable, dimana variable ( $X_1$ ) adalah daya ledak otot tungkai, variable ( $X_2$ ) daya ledak otot lengan, variable (Y) adalah hasil *smashforehand*.. Berikut ini diuraikan data dari masing-masing variabel yaitu sebagai berikut :

hasil tes daya ledak otot tungkai terhadap 20 orang siswa SMK Negeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir yang Mengikuti Kegiatan Pengembangan diri dengan tes *vertical jump* atau lompat tegak dapat dilihat pada table berikut:

### Analisis Deskripsi Daya Ledak Otot Tungkai

No	Kls Interval	Fa	Fr	Kategori	Minimal	Maximal
1	> 70	0	0%	Baik Sekali		
2	70-60	8	40%	Baik		
3	55-41	12	60%	Sedang	41	65
4	40-31	0	0%	Kurang		
5	< 31	0	0%	Kurang Sekali		
		20	100%			

table  
dilihat

Dari  
di atas dapat  
nilai  
maksimal

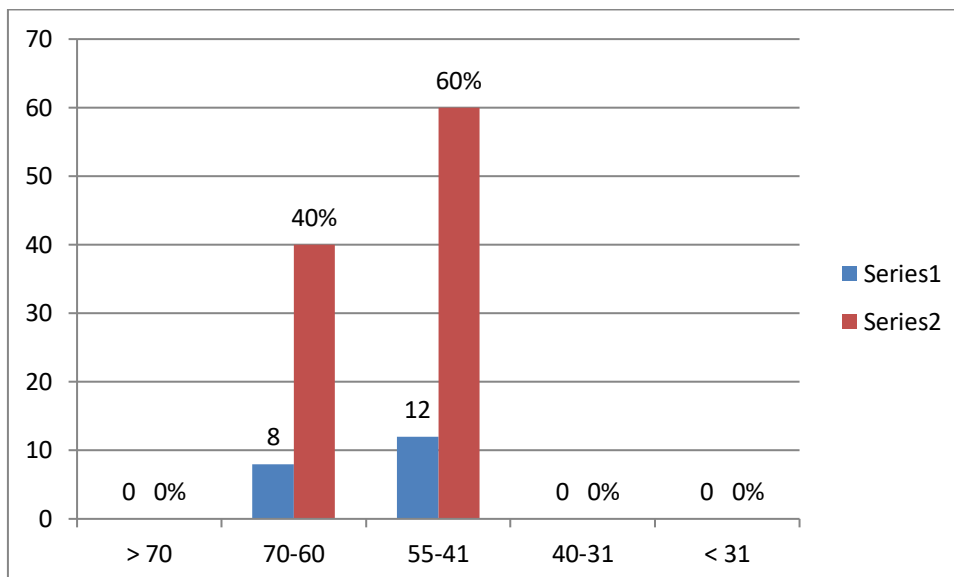
Ket : *Fa* = Frekuensi Absolut, *Fr* = Frekuensi Relatif (%)

dari tes daya ledak otot tungkai dengan nilai maksimal 65, nilai minimal dari daya ledak otot tungkai adalah 41, nilai mean dari daya ledak otot tungkai adalah 54,30 dan Standar Devisiasi dari variable daya ledak otot tungkai adalah 7,94.

### Distribusi Frekuensi Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Berdasarkan pada table diatas, maka dapat dijelaskan bahwa 0 orang sampel berada pada kelas interval > 70 dengan persentase ( 0%) dengan kategori (Baik Sekali), 8 orang sampel berada pada kelas interval 70-60 dengan persentase (40%) dengan kategori (Baik), 12 orang sampel berada pada kelas interval 55-41 dengan persentase (60%) dan dengan kategori (Sedang), 0 orang berada pada kelas interval 40-31 dengan persentase (0%) dan dengan kategori (Kurang), dan 0 orang sampel berada pada kelas interval > 31 dengan persentase (0%) dengan kategori (Kurang Sekali). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 4 sebagai berikut:

**Diagram Batang Hasil Tes Daya Ledak Otot Tungkai**



Berdasarkan diagram batang di atas, dapat dilihat dari 20 Siswat yang melakukan tes daya ledak otot tungkai, dengan nilai tertinggi terletak pada norma 51-41 dengan persentase 60%, Sedangkan nilai terendah terletak pada norma 70-60 dengan persentase 40%.

**a. Daya Ledak Otot Lengan (X<sub>2</sub>)**

Hasil ledak otot lengan terhadap 20 orang yang Mengikuti Kegiatan Pengembangan diri bulutangkis dengan tes *two-hand medicine ball putt* dapat dilihat pada table berikut:

**Analisis Deskripsi daya ledak otot lengan**

Variabel	Maksimal	Minimal	Mean	Sd
Tes Daya Ledak Otot Lengan	4,14	1,76	2,78	0,70

Dari table di atas dapat dilihat nilai maksimal dari tes daya ledak otot lengan dengan nilai maksimal 4,14, nilai minimal dari tes adalah 1.76, nilai mean dari tes adalah 2,78 dan standar deviasi dari variabel tes daya ledak otot lengan adalah 0,70, untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel VI di atas

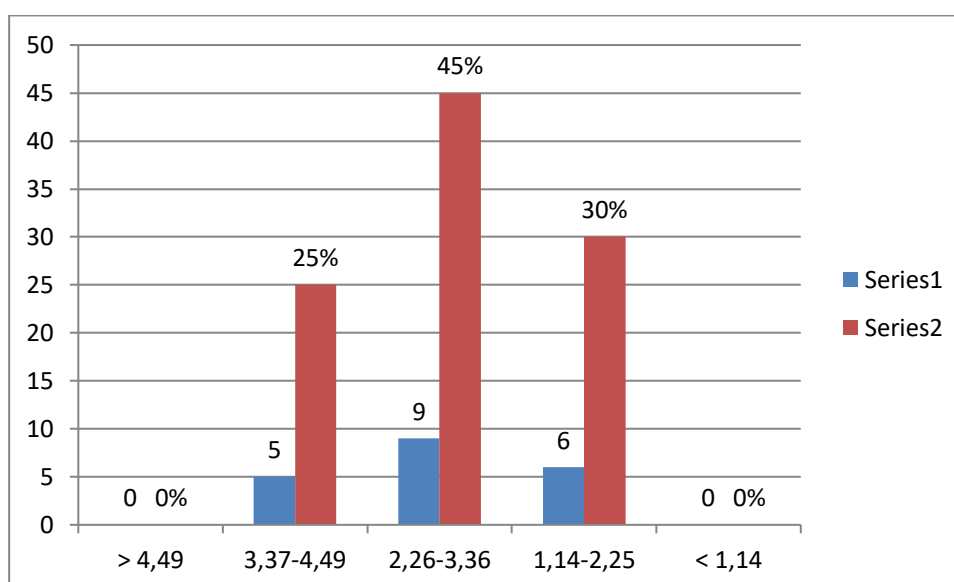


### Analisis Deskripsi Daya Ledak Otot Lengan

No	kls Interval	Fa	Fr	Kategori
1	> 4,49	0	0%	Baik Sekali
2	3,37-4,49	5	25%	Baik
3	2,26-3,36	9	45%	Cukup
4	1,14-2,25	6	30%	Sedang
5	< 1,14	0	0%	Kurang
		20	100%	

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

Berdasarkan pada tabel diatas, maka dapat dijelaskan bahwa 0 orang sampel berada pada kelas interval >4,49 dengan persentase (0%) dengan kategori (Baik Sekali), 5 orang sampel berada pada kelas interval 3,37 - 4,49 dengan persentase (25%) dengan kategori (Baik), 9 orang sampel berada pada kelas interval 2,26 - 3,36 dengan persentase (45%) dan dengan kategori (Cukup), 6 orang berada pada kelas interval 1,14-2,25 dengan persentase (30) dan dengan kategori (Sedang), dan 0 sampel berada pada kelas interval > 1,14 dengan persentase (0) dengan kategori (Kurang). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 10 sebagai berikut:



### Diagram Batang Hasil Tes Daya ledak Otot Lengan

Berdasarkan diagram batang di atas, dapat dilihat dari 20 siswa yang melakukan tes daya ledak otot lengan, dengan nilai tertinggi terletak pada norma 2,26-3,36 dengan persentase 45%. Sedangkan nilai terendah terletak pada norma 3,37-4,49 dengan persentase 25%.

#### b. *SmashForehand* Bulutangkis (Y)

Hasil tes *smash forehand* terhadap 20 orang yang Mengikuti Kegiatan Pengembangan Diri bulutangkis dengan tes lapangan yang dipetak – petak dan diberi nilai/angka pada masing-masing petak dapat dilihat pada table berikut:

#### Analisis Deskripsi Tes Kemampuan *Smash Forehand*

Variabel	N	Mean	Sd	Min	Max
Tes <i>Smash Forehand</i>	20	10,25	4,93	4	26

Dari table di atas dapat dilihat nilai maksimal dari tes *smash forehand* dengan nilai maksimal 26, nilai minimal dari tes *smash forehand* adalah 4, Nilai mean dari adalah 10.25 dan standar deviasi dari variable tes *smash forehand* adalah 4,93,

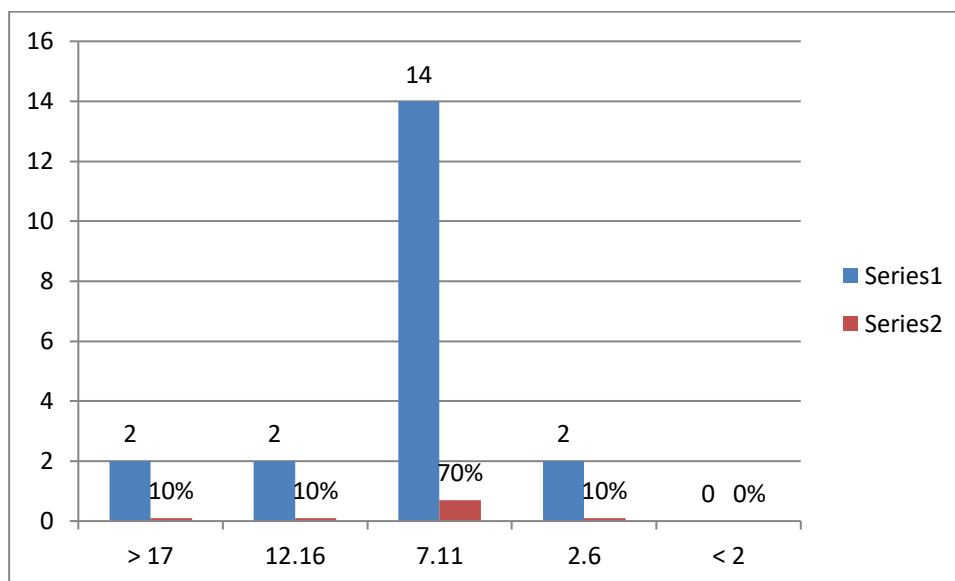
#### Distribusi Frekuensi Hasil Tes *smashforehand*

No	Kls Interval	Fa	Fr	keterangan
1	> 17	2	10%	sangat baik
2	12-16	2	10%	baik
3	7-11	14	70%	sedang
4	2-6	2	10%	kurang
5	< 2	0	0%	sangat kurang
	Jumlah	20	100%	

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

Berdasarkan pada table diatas, maka dapat dijelaskan bahwa 2 orang sampel berada pada kelas interval > 17 dengan persentase (10%) dengan kategori (Sangat Baik),

2 orang sampel berada pada kelas interval 12 - 16 dengan persentase (10%) dan dengan kategori (Baik), 14 orang sampel berada pada kelas interval 7 - 11 dengan persentase (70%) dan dengan kategori (Sedang), 2 orang sampel berada pada kelas interval 2 – 6 dengan persentase (10%) dan dengan kategori (Kurang), dan 0 sampel berada pada kelas interval < 2 dengan persentase (0%) dengan kategori (Kurang Sekali). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang pada gambar 11 sebagai berikut:



**Diagram Batang Hasil Tes Kemampuan *SmashForehand***

Berdasarkan diagram batang di atas, dapat dilihat dari 20 siswa yang melakukan tes *smash forehand*, dengan nilai tertinggi terletak pada norma 11-11 dengan persentase 70%. Sedangkan nilai terendah terletak pada norma >17, 12-16, dan 2-6 dengan persentase 10%.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis tentang hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan dengan hasil *smash forehand*, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas sebaran data.

Hasil uji normalitas sebaran data masing-masing variabel disajikan dalam tabel di bawah ini:

### Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data Dengan Uji Liliefors

No	Variabel	N	Lo	L <sub>tabel</sub>	Distribusi
1	Daya Ledak Otot Tungkai (X <sub>1</sub> )	20	0,9115	0,190	Normal
2	Daya Ledak Otot Lengan (X <sub>2</sub> )	20	0,9750	0,190	Normal
3	<i>Smash Forehand</i> (Y)	20	0,9993	0,190	Normal

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk variabel daya ledak otot tungkai (X<sub>1</sub>) Lo = 0,9115 (lihat lampiran 6 uji normalitas) dengan n = 20 sedangkan L<sub>tabel</sub> diperoleh dari tabel kritis uji *liliefors* yang didasarkan pada jumlah sampel pada tarif signifikan = 0,05 yang dipilih sesuai dengan data, maka L<sub>tabel</sub> adalah 0,190 (lihat lampiran 21 uji *liliefors* L<sub>tabel</sub>). Karena Lo = 0,9115 > L<sub>tabel</sub> = 0,190 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Hasil perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (r<sub>X<sub>1</sub>Y</sub>) terdapat r<sub>hitung</sub> = 0,748 (lihat lampiran 14) pada tarif signifikan 0,05 n – 2 = 18 dengan r<sub>tabel</sub> = 0,444 (lihat lampiran 18 ) dengan demikian r<sub>hitung</sub> = 0,748 > r<sub>tabel</sub> = 0444, hal ini berarti korelasi variabel X<sub>1</sub> dengan variabel Y atau hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash forehand* kegiatan pengembangan diri bulutangkis siswa SMK Negeri 1 Tembilaan Kabupaten Indragiri Hilir. adalah signifikan, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Berarti terdapat hubungan signifikan terhadap hasil *smash forehand* kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilaan Kabupaten Indragiri Hilir.

#### Uji Independensi Daya Ledak Otot Tungkai (Variabel X<sub>1</sub>) Dengan hasil *Smash Forehand*(Variabel Y)

Variabel	r <sub>tabel</sub>	r <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	t <sub>hitung</sub>	Keterangan
Daya Ledak Otot Tungkai Dengan hasil <i>Smash Forehand</i>	0,444	0,748	2,093	4,78	Signifikan

Hasil perhitungan korelasi “r” pada *product moment* ( $r_{x_2y}$ ) terdapat  $r_{hitung} = 0,837$  (lihat lampiran 16). Pada taraf signifikan  $0,05$   $n - 2 = 18$  dengan  $r_{tabel} = 0,444$  (lihat lampiran 18) dengan demikian  $r_{hitung} = 0,837 > r_{tabel} = 0,444$ , hal ini berarti korelasi variabel  $X_2$  dengan variabel Y atau hubungan daya ledak otot Lengan dengan hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri di SMKNegeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. adalah signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berarti terdapat hubungan signifikan dan memiliki hubungan daya ledak otot Lengan dengan Hasil *smash forehand*.

**Uji hipotesis Daya Ledak Otot Lengan (variabel  $X_1$ ) dengan *Smash Forehand* (variabel Y)**

Variabel	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Keterangan
Daya Ledak Otot Lengan dengan <i>Smash Forehand</i>	0,444	0,837	2,093	8,55	Tidak Signifikan

Hasil perhitungan korelasi ganda ( $R_{y_{x_1x_2}}$ ) terhadap  $R_{hitung} = 0,976$  (lihat lampiran 18) dengan demikian untuk mencari hasil perhitungan koefisien terdapat hubungan atau tidaknya, maka dibandingkan dengan  $R_{tabel}$ , dengan taraf kesalahan ditetapkan  $0,05$  dan  $n - 2 = 18$  (lihat lampiran 18). Maka diperoleh  $R_{tabel} = 0,444$ . Ternyata  $R_{hitung} = 0,976 > R_{tabel} = 0,444$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri di SMKNegeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir.

**Uji hipotesis Daya Ledak Otot Tungkai (Variabel  $X_1$ ) Dan Daya Ledak Otot Lengan (Variabel  $X_2$ ) dengan Hasil *Smash Forehand* (Variabel Y)**

Variabel	$R_{tabel}$	$R_{hitung}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	Keterangan
----------	-------------	--------------	-------------	--------------	------------

Daya Ledak Otot Tungkai Dan Daya Ledak Otot Lengan dengan Hasil <i>SmashForehand</i>	0,444	0,976	3,59	10,71	Signifikan
--	-------	-------	------	-------	------------

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, ternyata ketiga hipotesis alternative yang diajukan diterima kebenarannya. Seberapa besar hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengandengan hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMKNegeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. Selanjutnya akan dikemukakan mengenai pembahasan yang lebih jelas mengenai hipotesis yang diterima.

Dari masalah teori di atas dapat disimpulkan hasil perhitungan korelasi “r” pada product moment ( $r_{x_1x_2}$ ) pada taraf signifikan 0,05 ternyata menunjukkan  $r_{hitung} = 0,322 < r_{tabel} = 0,444$  hal ini berarti korelasi variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  atau hubungan daya ledak ototungkai dan daya ledak otot lengandalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 TembilahanKabupaten Indragiri Hilir tidak terdapat hubungan daya ledak ototungkai dan daya ledak ototlengan dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMKNegeri1 Tembilahan Kabupaten Indragirir Hilir. Dari hasil pengujian signifikan korelasi uji t, ternyata menunjukkan  $t_{hitung} 1,442$  pada taraf signifikan 0,05 dengan  $t_{tabel} 2,0930$  . Dengan demikian  $t_{hitung} 1,442 <$  dari  $t_{tabel} 2,0930$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengandalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 TembilahanKabupaten Indragiri Hilir.

Dari masalah teori di atas dapat disimpulkan hasil perhitungan korelasi “r” pada *product moment* ( $r_{x_1y}$ ) pada taraf signifikan 0,05 ternyata menunjukkan  $r_{hitung} = 0,837 >$   $r_{tabel} = 0,444$  , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot lengan dengan hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMKNegeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir. Dari hasil pengujian signifikan korelasi uji t, ternyata menunjukkan  $t_{hitung} 1,44$

sebesar pada taraf signifikan 0,05 dengan  $t_{tabel}$  2,0930 sebesar. Dengan demikian  $t_{hitung}$   $1,44 <$  dari  $t_{tabel}$  2,0930 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dengan hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilihan Kabupaten Indragiri Hilir.

Dari masalah teori di atas dapat disimpulkan hasil perhitungan korelasi “r” pada *product moment* ( $rx_2y$ ) pada taraf signifikan 0,05 ternyata menunjukkan  $r_{hitung} = 0,609 >$   $r_{tabel} = 0,444$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilihan Kabupaten Indragiri Hilir. Dari hasil pengujian signifikan korelasi uji t, ternyata menunjukkan  $t_{hitung}$  3,25 sebesar pada taraf signifikan 0,05 dengan  $t_{tabel}$  2,0930 sebesar. Dengan demikian  $t_{hitung}$   $3,25 <$  dari  $t_{tabel}$  2,0687 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilihan Kabupaten Indragiri Hilir.

Dari masalah teori di atas dapat disimpulkan hasil perhitungan korelasi ganda ( $R_{yX_1X_2}$ ) pada taraf signifikan 0,05 ternyata menunjukkan  $R_{hitung} = 0,910 >$   $R_{tabel} = 0,444$  hal ini berarti korelasi variabel  $X_1$  dan  $X_2$  berhubungan dengan variabel Y sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilihan Kabupaten Indragiri Hilir. Dari hasil pengujian signifikan korelasi uji F, ternyata menunjukkan  $F_{hitung}$  5,13 sebesar pada taraf signifikan 0,05 dengan  $F_{tabel}$  3,59 sebesar. Dengan demikian  $F_{hitung}$   $5,13 >$  dari  $F_{tabel}$  3,59 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di terima berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri bulutangkis di SMK Negeri 1 Tembilihan Kabupaten Indragiri Hilir.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kesimpulan sesuai dengan jawaban hipotesis dalam skripsi ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan korelasi ( $r_{x_1y}$ ) hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil *smash forehand*  $r_{hitung} 0,609 > r_{tabel} 0,444$ .
2. Dari hasil perhitungan korelasi ( $r_{x_2y}$ ) hubungan daya ledak otot lengan terhadap hasil *smash forehand*  $r_{hitung} 0,837 > r_{tabel} 0,444$ .
3. Dari hasil perhitungan korelasi ( $r_{x_1x_2}$ ) hubungan daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan  $r_{hitung} 0,322 < r_{tabel} 0,444$ .
4. Dari hasil perhitungan korelasi ( $R_{yx_1x_2}$ ) hubungan daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan daya ledak otot lengan ( $X_2$ ) mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil *smash forehand* ( $Y$ ) dalam kegiatan pengembangan diri di SMKNegeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir, ditandai dengan hasil yang di peroleh  $R_{hitung} 0,910 > R_{tabel} 0,444$  dengan hubungan sebesar **0,80 - 1,00** dengan kategori **sangat kuat**. Dan melakukan uji F,  $F_{hitung} 5,138 > F_{tabel} 3,59$  hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil *smash forehand* dalam kegiatan pengembangan diri di SMK Negeri 1 Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir adalah signifikan, sehingga hipotesis yang diajukan di terima.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Sugiyono, (2008 : 117). Pengertian Populasi dan sampel.
- Sugiyono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Depdikbud: Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 *tentang sistem keolahragaan nasional*. Jakarta