



## HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI, KELENTUKAN TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN DENGAN KEMAMPUAN SMASH KEDENG PADA PERMAINAN SEPAK TAKRAW ATLET PEMULA PSTI MUARA ENIM

Dr. Jufrianis, M.Pd,

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian untuk mengetahui pentingnya melakukan *smash* kedeng menggunakan *power* tungkai, kelentukan otot tungkai dan keseimbangan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi atau hubungan empat variabel yaitu *power* otot tungkai, kelentukan tungkai, keseimbangan dan *smash* kedeng permainan sepak takraw. populasi dari penelitian ini adalah seluruh atlet pemula PSTI Muara Enim. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pemula PSTI Muara Enim yang berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah. Kemudian, hasilnya pun lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Hasil penelitian yaitu analisis korelasi sederhana antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng diperoleh nilai  $r_{x1y}$  koefisien korelasi sebesar 0.386, antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng dan di peroleh nilai korelasi  $r_{x2y}$  sebesar 0.419, antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng di peroleh nilai korelasi  $r_{x3y}$  sebesar 0.667 dan analisis korelasi berganda  $r_{x1x2x3y}$  sebesar 0.832. disimpulkan terdapat hubungan yang positif antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng, terdapat hubungan yang positif antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng, terdapat hubungan yang positif antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng, terdapat hubungan yang positif antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng.

**Kata kunci:** *power* otot tungkai, kelentukan tungkai, keseimbangan dengan kemampuan *smash*

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to find out the importance of doing the kedeng smash using leg power, leg muscle flexibility and balance. The type of research used in this research is the correlation method or the relationship of four variables, namely leg muscle power, leg flexibility, balance and kedeng smashes in sepak takraw games. The population of this study were all PSTI Muara Enim beginner athletes. The sample in this study were all 30 PSTI Muara Enim beginner athletes. Research instruments are tools or facilities used by researchers in collecting data to make their work easier. Then, the results are better, in the sense that they are more accurate, complete and systematic so that they are easier to process. The result of the research is a simple correlation analysis between leg muscle power and the ability to smash kedeng, the value of  $r_{x_1y}$  is a correlation coefficient of 0.386, between limb flexibility and the ability to smash kedeng and a correlation value of  $r_{x_2y}$  is obtained of 0.419, between balance and the ability to smash kedeng is obtained a correlation value of  $r_{x_3y}$  0.667 and multiple correlation analysis  $r_{x_1x_2x_3y}$  of 0.832. it can be concluded that there is a positive relationship between leg muscle power and kedeng smash ability, there is a positive relationship between leg flexibility and kedeng smash ability, there is a positive relationship between balance and kedeng smash ability, there is a positive relationship between leg muscle power, leg flexibility and balance with the ability to smash kedeng.*

**Keywords:** leg muscle power, leg flexibility, balance with smash ability



## PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu cara untuk mendapatkan kehidupan yang sehat. Terdapat berbagai macam olahraga, salah satunya olahraga permainan. Dewasa ini bentuk olahraga permainan sangat digemari oleh semua orang, dari yang kecil hingga yang sudah dewasa. Seperti yang kita ketahui banyak olahraga permainan, salah satunya sepak takraw. Sepak takraw merupakan salah satu olahraga permainan tradisional yang digemari oleh berbagai lapisan masyarakat. Pada zaman dahulu awal mulanya, olahraga ini dimainkan oleh para bangsawan, para pemain terdiri dari 6-9 orang harus berdiri dan membuat lingkaran serta menggunakan bola yang terbuat dari anyaman rotan yang dibentuk menjadi bulat. Seiring dengan berjalannya waktu, terdapat berbagai macam perubahan, seperti para pemain tidak lagi berdiri membuat lingkaran, akan tetapi dimainkan di lapangan badminton dan menggunakan bola dari fiber bukan rotan. Kejuaan paling bergengsi dalam cabang ini adalah *King's Cup World Championships*, yang terakhir diadakan di Bangkok, Thailand.

Sepak takraw sebagai suatu permainan yang didominasi kaki yang memainkan bola takraw diatas lapangan seluas lapangan bulu tangkis dan dipertandingkan antara dua regu yang saling berhadapan dengan jumlah pemain masing-masing 3 (tiga) orang. Di tengahnya dibatasi oleh jaring, dalam permainan sama seperti permainan sepak bola, yang digunakan kaki dan semua anggota badan kecuali tangan. Tujuan dari permainan sepak takraw adalah mengembalikan bola sedemikian rupa sehingga dapat jatuh dilapangan lawan atau menyebabkan lawan membuat kesalahan atau pelanggaran.

Permainan sepak takraw dapat dimainkan oleh siapa saja, tetapi pada pertandingan para pemain harus menguasai teknik dasar dan keterampilan khusus seperti servis, mangumpun, blok (menahan) dan *smash*. Teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain takraw meliputi: sepak sila, sepak kura, sepak badek, *heading*, menggunakan dada, paha, dan bahu. Tanpa menguasai teknik dasar atau kemampuan dasar bermain, sepak takraw tidak bisa dimainkan dengan baik. Penguasaan keterampilan sepak takraw dapat berupa keterampilan individu dan keterampilan tim. Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan sepak takraw adalah *smash*. *Smash* dalam permainan sepak takraw sangat dominan sekali untuk menghasilkan angka. Ada beberapa macam *smash* dalam permainan sepak takraw, antara lain : *smash* gulung (salto), *smash* kedeng, *smash* gunting, *smash* telapak kaki. Dalam penelitian ini akan dibahas lebih lanjut mengenai *smash* kedeng.

*Smash* adalah suatu gerakan yang dinamis dan kompleks untuk memperoleh angka dalam permainan sepak takraw. Dalam melakukan *smash* dibutuhkan kemampuan fisik untuk melompat agar kemampuan *smash* dapat memperoleh hasil yang baik, terutama pada *smash* kedeng. Untuk menghasilkan *smash* yang baik diperlukan teknik *smash* yang akurat dan tepat, sehingga bola yang di *smash* akan sulit untuk dibendung dan diantisipasi oleh lawan. Sama halnya dalam melakukan *smash* kedeng agar dapat melompat dan menghasilkan sepakan yang keras dan akurat harus memiliki *power* tungkai yang kuat.

*Smash* kedeng dilakukan dengan gerakan, yakni saat awalan, harus dilakukan cepat dengan cara melangkah atau lari kecil menuju arah datangnya bola yang akan disepak. Saat tolakan, dimulai dengan tumpuan salah satu kaki terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan gerakan merendahkan badan dengan jalan menekuk lutut agak ke bawah, kemudian tolakan kaki tumpu ke atas bagian dalam secara eksplosif dengan bantuan kedua lengan. Saat badan diatas, setelah melakukan tolakan dengan tumpuan salah satu kaki secara eksplosif. Luruskan tungkai



serta putarkan badan kearah dalam, kemudian lakukan *smash* dengan punggung kaki bagian luar dibantu dengan putaran pinggul dan punggung.

Gerakan *smash* kedeng pada sepak takraw tentunya melibatkan aspek-aspek yang mempengaruhi kondisi fisik meliputi: *power*, kemudian kinerja motorik yaitu kekuatan, kelentukan, kecepatan dan keseimbangan. Kelentukan merupakan salah satu komponen fisik yang penting dalam melakukan *smash* kedeng pada sepak takraw karena kelentukan pada tungkai di kendalikan oleh keluwesan gerakan tungkai. Kelentukan tungkai turut mempengaruhi terhadap perkenanaan sepakan dimana saat pelaksanaannya ketika bola dilambungkan kearah atas maka tungkai harus diangkat ke atas. Dalam melakukan *smash* kedeng, keseimbangan juga sangat diperlukan pada saat akan melakukan lompatan. Dapat ditarik kesimpulan bahwa *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan sangat berperan penting untuk memperluas jangkauan tungkai terhadap bola sehingga hasil sepakan akurat dan tepat. Seperti yang terjadi saat peneliti melihat atlet pemula PSTI Kabupaten Muara Enim sedang latihan sepak takraw, atlet pemula PSTI Muara Enim kurang terampil melakukan kemampuan *smash* kedeng pada permainan sepak takraw. Dari pengamatan peneliti kemampuan atlet pemula PSTI Muara Enim dalam melakukan *smash* kedeng masih kurang baik, hal ini terlihat dari hasil sepakan yang dihasilkan atlet PSTI Muara Enim tersebut, bola hasil sepakan atlet PSTI Muara Enim tidak terarah dengan baik, sehingga bola hasil sepakan masih menyangkut di net dan ke luar area lapangan. Mengamati dari gerakan mahasiswa melakukan *smash* kedeng peneliti menyimpulkan bahwa atlet pemula PSTI Muara Enim kurang memperhatikan *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dalam melakukan gerakan *smash* kedeng. Pada saat melakukan *smash* kedeng atlet pemula PSTI Muara Enim tidak memaksimalkan *power* otot tungkai, bola hasil sepakan masih menyangkut di net. Kemampuan atlet pemula PSTI Muara Enim dalam melakukan *smash* kedeng tidak memaksimalkan kelentukan tungkai, sehingga atlet pemula PSTI Muara Enim kesulitan untuk menjangkau bola dengan gerakan tungkai yang tidak maksimal sehingga gerakan yang dilakukan terlihat kaku atau tidak luwes. Dalam melakukan *smash* kedeng, kurangnya keseimbangan juga terlihat pada saat atlet pemula PSTI Muara Enim melakukan *smash* kedeng.

Berdasarkan uraian tersebut dan hasil pengamatan peneliti pada latihan atlet pemula PSTI Muara Enim, maka peneliti akan mencoba meneliti mengenai keterkaitan antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng pada permainan sepak takraw.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi atau hubungan empat variabel yaitu *power* otot tungkai, kelentukan tungkai, keseimbangan dan *smash* kedeng permainan sepak takraw. populasi dari penelitian ini adalah seluruh atlet pemula PSTI Muara Enim. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet pemula PSTI Muara Enim yang berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah. Kemudian, hasilnya pun lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Deskripsi hasil penelitian dianalisis berupa gambaran umum masing masing variabel yang di teliti, yaitu Hasil *smash* kedeng (Y), *Power* otot tungkai (X1), Kelentukan tungkai (X2), dan Keseimbangan (X3) dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang.

Gambaran umum yang disajikan dalam hal ini mencakup rerata, modus, median, variansi dan simpangan baku, serta distribusi frekuensi dengan di sertai histogram, Beriku ini secara berturut-turut data masing masing variabel dideskripsikan sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Simpulan Rerata, SD, Modus, Median, Range, dan Varians Statistics**

	smash_kedeng	power_otot_tungkai	kelentukan_tungkai	Keseimbangan
N Valid	30	30	30	30
Missing	30	30	30	30
Mean	5,00	41,93	3,37	39,33
Std. Error of Mean	,505	2,115	,537	1,530
Median	5,00	43,00	3,00	40,00
Mode	7	28	0	30 <sup>a</sup>
Std. Deviation	2,767	11,585	2,942	8,380
Variance	7,655	134,202	8,654	70,230
Range	10	34	9	25
Minimum	0	26	0	25
Maximum	10	60	9	50
Sum	150	1258	101	1180

Sumber : Perhitungan Statistics

#### 1. Deskripsi Data Hasil Smash Kedeng (Y)

Hasil penelitian dari seluruh responden instrumen hasil *smash* kedeng yang berjumlah 30 siswa, diperoleh rerata hasil *smash* kedeng sebesar 5,00, simpangan baku 2,76, varians sebesar 7,65, modus sebesar 7, median sebesar 5,00, nilai tertinggi sebesar 10 dan nilai terendah sebesar 0, dengan rentang 10.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil sebagai berikut,

**Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Hasil *Smash* Kedeng (Y)**

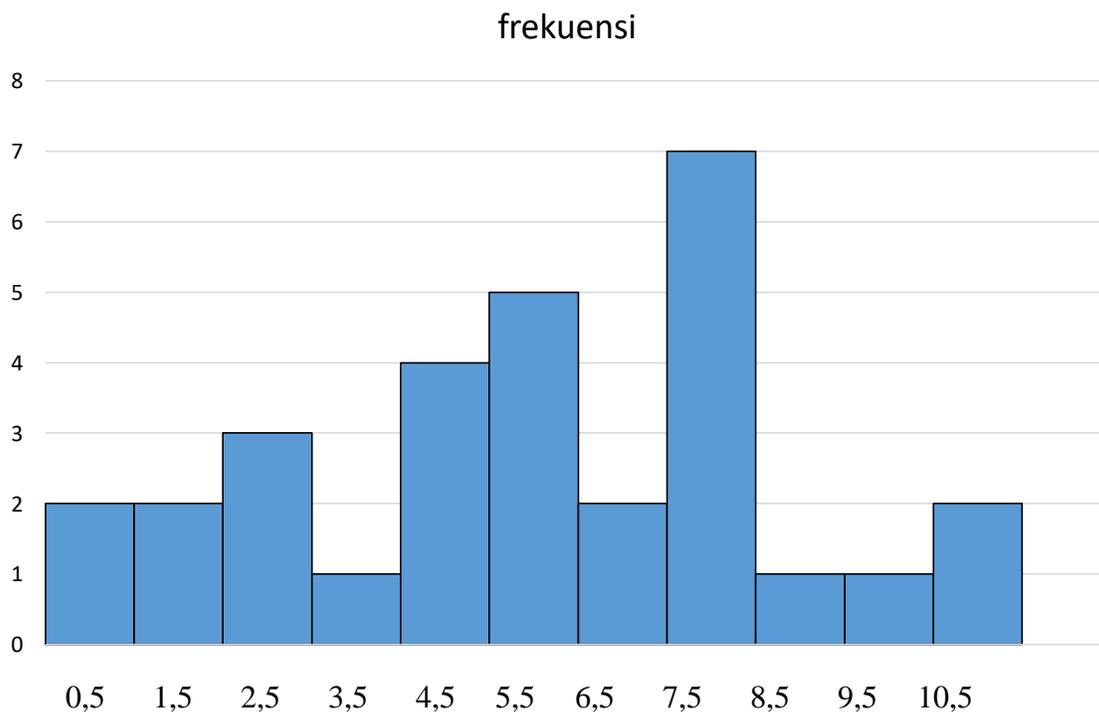
NO.	Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut Data (fd)	Frekuensi Relatif Data (%)
1	0	0	0,5	2	3,3
2	1	0,5	1,5	2	3,3
3	2	1,5	2,5	3	5,0



4	3	2,5	3,5	1	1,7
5	4	3,5	4,5	4	6,7
6	5	4,5	5,5	5	8,3
7	6	5,5	6,5	2	3,3
8	7	6,5	7,5	7	11,7
9	8	7,5	8,5	1	1,7
10	9	8,5	9,5	1	1,7
11	10	9,5	10,5	2	3,3
Jumlah				30	50,0

Sumber: Perhitungan Statistics

Berdasarkan tabel diatas diketahui data yang diperoleh dari 30 orang sample dapat diklasifikasikan dalam 11 kelompok, 2 orang dengan interval 0 atau 3,3%, 2 orang dengan interval 1 atau 3,3%, 3 orang dengan interval 2 atau 5,0%, 1 orang dengan 3 atau 1,7%, 4 orang dengan interval 4 atau 6,7%, 5 orang dengan interval 5 atau 8,3%, 2 orang dengan interval 6 atau 3,3%, 7 orang dengan interval 7 atau 11,7%, 1 orang dengan interval 8 atau 1,7%, 1 orang dengan interval 9 atau 1,7%, 2 orang dengan interval 10 atau 3,3. Selanjutnya hasil *smash* kedeng divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti berikut ini;



Gambar 4.1. Grafik Histogram dan Kurva Normal Hasil *Smash* Kedeng

## 2. Deskripsi Data *Power* Otot Tungkai (X1)

Hasil penelitian dari seluruh responden instrumen *power* otot tungkai yang berjumlah 30 sample, diperoleh rerata *power* otot tungkai sebesar 41,93, simpangan baku 1,58, varians sebesar



134,20, modus sebesar 28 median sebesar 43,0, nilai tertinggi sebesar 60 dan nilai terendah sebesar 26, dengan rentang 34.

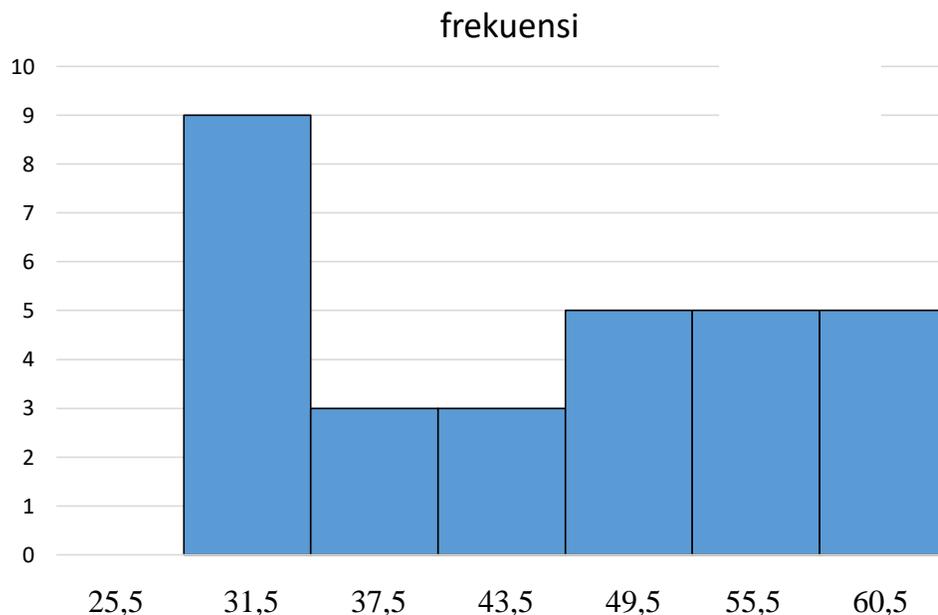
Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Tungkai (X1)**

No.	Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut Data (fd)	Frekuensi Relatif Data (%)
1	26 – 31	25,5	31,5	9	15,1
2	32 – 37	31,5	37,5	3	5
3	38 – 43	37,5	43,5	3	5,1
4	44 – 49	43,5	49,5	5	8,4
5	50 – 55	49,5	55,5	5	8,3
6	56 – 60	55,5	60,5	5	8,3
Jumlah				30	50,0

Sumber: Perhitungan Statistics

Berdasarkan tabel diatas diketahui data yang diperoleh dari 30 orang sample dapat diklasifikasikan dalam 6 kelompok, 9 orang dengan interval 26-31 atau 15,1%, 3 orang dengan interval 32-37 atau 5%, 3 orang dengan interval 38-43 atau 5,1%, 5 orang dengan interval 44-49 atau 8,4%, 5 orang dengan interval 50-55 atau 8,3%, 5 orang dengan interval 56-60 atau 8,3%. Selanjutnya data *power* otot tungkai divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti berikut ini;



Gambar 4.2. Grafik Histogram dan Kurva Normal *Power* Otot Tungkai



### 3. Deskripsi Data Kelentukan Tungkai (X<sub>2</sub>)

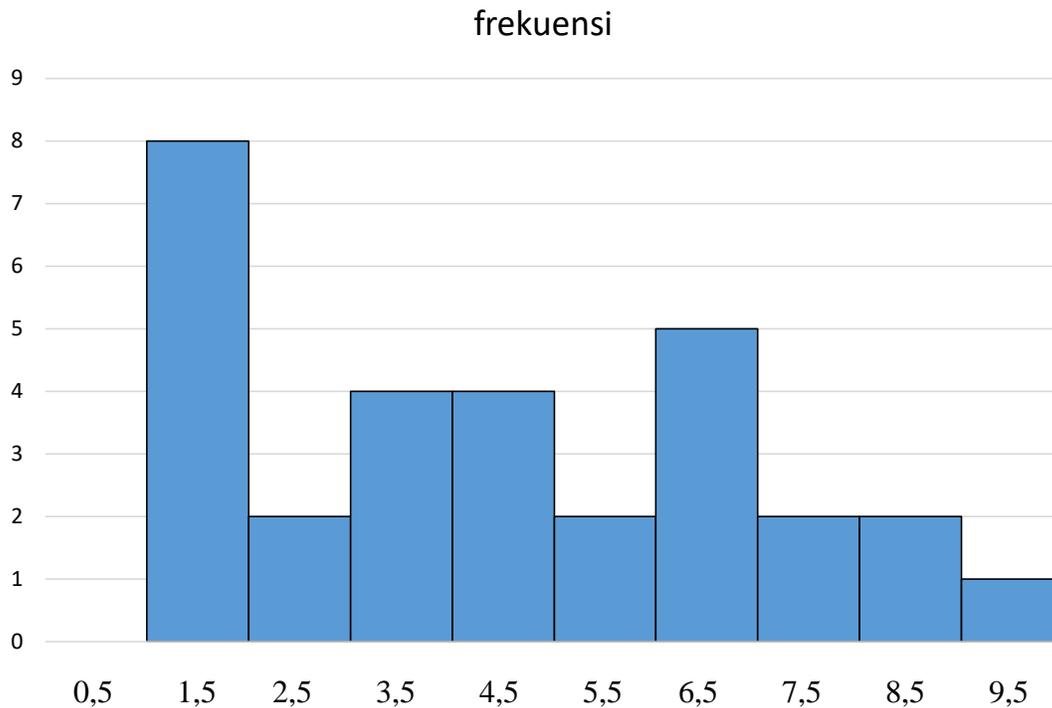
Hasil penelitian dari seluruh responden instrumen yang berjumlah 30 sample, diperoleh rerata power otot tungkai sebesar 3,37, simpangan baku 2,94, varians sebesar 8,65, modus sebesar 0, median sebesar 3,0, nilai tertinggi sebesar 9 dan nilai terendah sebesar 0, dengan rentang 9. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil sebagai berikut,

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi KelentukanTungkai (X<sub>2</sub>)**

No.	Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut Data (fd)	Frekuensi Relatif Data (%)
1	0	0	0,5	8	13,3
2	1	0,5	1,5	2	3,3
3	2	1,5	2,5	4	6,7
4	3	2,5	3,5	4	6,7
5	5	3,5	5,5	2	3,3
6	6	5,5	6,5	5	8,3
7	7	6,5	7,5	2	3,3
8	8	7,5	8,5	2	3,3
9	9	8,5	9,5	1	1,7
Jumlah				30	50,0

Sumber: Perhitungan Statistics

Berdasarkan tabel diatas diketahui data yang diperoleh dari 30 orang sample dapat diklasifikasikan dalam 9 kelompok, 8 orang dengan interval 0 atau 13,3%, 2 orang dengan interval 1 atau 3,3%, 4 orang dengan interval 2 atau 6,7%, 4 orang dengan interval 3 atau 6,7%, 2 orang dengan interval 5 atau 3,3%, 5 orang dengan interval 6 atau 8,3%, 2 orang dengan interval 7 atau 3,3%, 2 orang dengan interval 8 atau 3,3%, 1 orang dengan interval 9 atau 1,7. Selanjutnya data kelentukan tungkai divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti berikut ini;



Gambar 4.3. Grafik Histogram dan Kurva Normal Kelenturan Tungkai

#### 4. Deskripsi Data Keseimbangan (X3)

Hasil penelitian dari seluruh responden instrumen yang berjumlah 30 sample, diperoleh rerata keseimbangan sebesar 39,33, simpangan baku 8,38, varians sebesar 70,23, modus sebesar 30, median sebesar 40,0 nilai tertinggi sebesar 50 dan nilai terendah sebesar 25, dengan rentang 25.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil sebagai berikut,

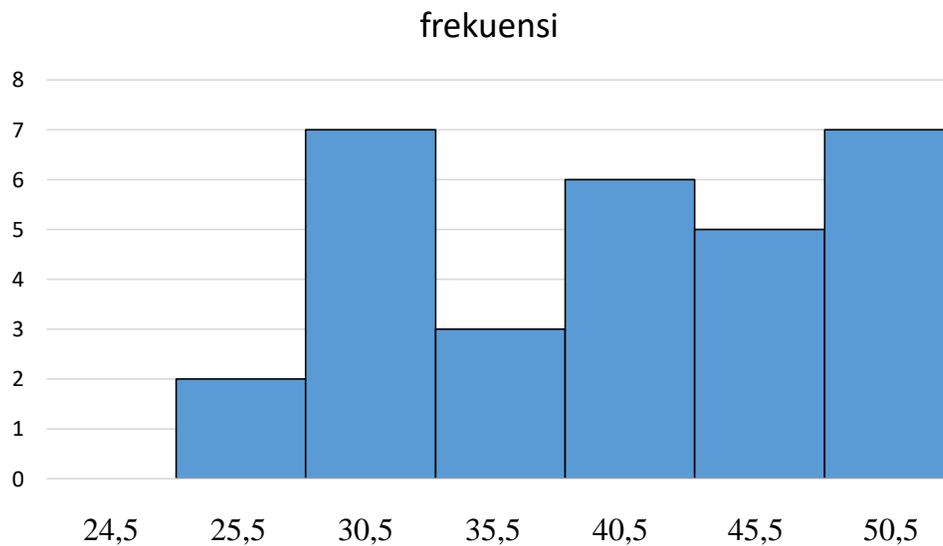
**Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Keseimbangan (X3)**

No.	Interval	Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut Data (fd)	Frekuensi Relatif Data (%)
1	25	24,5	25,5	2	3,3
2	30	25,5	30,5	7	11,7
3	35	30,5	35,5	3	5,0
4	40	35,5	40,5	6	10,0
5	45	40,5	45,5	5	8,3
6	50	45,5	50,5	7	11,7
Jumlah				30	50,0

Sumber: Perhitungan Statistics



Berdasarkan tabel diatas diketahui data yang diperoleh dari 30 orang sample dapat diklasifikasikan dalam 6 kelompok, 2 orang dengan interval 25 atau 3,3%, 7 orang dengan interval 30 atau 11,7%, 3 orang dengan interval 35 atau 5,0%, 6 orang dengan interval 40 atau 10,0%, 5 orang dengan interval 45 atau 8,3%, 7 orang dengan interval 50 atau 11,7%. Selanjutnya data keseimbangan divisualisasikan dalam bentuk histogram seperti berikut ini;



Gambar 4.4. Grafik Histogram dan Kurva Normal Keseimbangan

## B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Hipotesis diuji kebenarannya, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan yaitu; 1) uji Normalitas, 2) Uji Heteroskedastisitas dan Uji Lineritas.

### 1. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas dilakukan pada variabel terikat yaitu *smash* kedeng ( $y$ ), *power* otot tungkai ( $X_1$ ), kelentukan tungkai ( $X_2$ ) dan keseimbangan ( $X_3$ ). Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan teknik. *Kolmogorov-Smirnov Test*. Data akan dinyatakan normal apabila signifikansi perhitungan normalitas  $> 0.05$  ( $H_1$ ), dan apabila hasil perhitungan dibawah 0.05 maka data dinyatakan tidak normal ( $h_0$ ). Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa semua nilai signifikansi keempat variabel berada diatas 0.05. Seperti yang disajikan pada tampilan data dibawah ini,

Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	N	L-hitung	L-tabel	Keterangan
1	Y	30	0.194	0.05	Normal
2	X1	30	0.156	0.05	Normal
3	X2	30	0.085	0.05	Normal



4	X3	30	0.032	0.05	Normal
---	----	----	-------	------	--------

Nilai signifikansi kolmogorov-Smirnoz pada variabel smash kedeng sebesar 0,194, pada variabel *power* otot tungkai sebesar 0,156, pada variabel kelentukan tungkai sebesar 0,085, dan pada variabel keseimbangan sebesar 0.032. Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berbunyi data tidak berdistribusi normal ditolak, dengan kata lain  $H_1$  diterima sehingga semua sample yang terpilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Hasil Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji ini biasanya dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis Independen sampai T Tes dan Anova. Asumsi yang mendasar dalam analisis of varians (ANOVA) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Uji homogenitas digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistic. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data sama.

**Tabel 4.7. Hasil Uji Homogenitas**

No	Variabel X	Variabel Y	Sig > 0,05	Kesimpulan
1	<i>Power</i> Otot Tungkai	<i>Smash</i> Kedeng	0.243	Homogen
2	Kelentukan Tungkai		0.852	Homogen
3	Keseimbangan		0.505	Homogen

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa ketiga variabel X mempunyai signifikan lebih besar dari 0,05. Itu artinya bahwa data populasi penelitian mempunyai varian populasi yang sama.

## 3. Uji Linieritas

Pengujian linieritas dilakukan pada variabel terikat yaitu *smash* kedeng ( $y$ ), *power* otot tungkai ( $X_1$ ), kelentukan tungkai ( $X_2$ ) dan keseimbangan ( $X_3$ ). Uji linieritas data dilakukan dengan menggunakan teknik *levene statistics*. Data akan dinyatakan linier apabila signifikansi perhitungan linieritas  $> 0.05$  ( $H_1$ ), dan apabila hasil perhitungan dibawah 0.05 maka data dinyatakan tidak linier ( $H_0$ ).

Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa semua nilai signifikansi keempat variabel berada diatas 0.05. Seperti yang disajikan pada tampilan data dibawah ini,



Tabel 4.8. Hasil Uji Linieritas

No	Variabel	L-hitung	L-tabel	Keterangan
1	X1 terhadap Y	0,69	0.05	Linier
2	X2 terhadap Y	0,06	0.05	Linier
3	X3 terhadap Y	0,638	0.05	Linier

Nilai signifikansi linearity pada variabel smash kedeng terhadap power otot tungkai sebesar 0,69, pada variabel smash kedeng terhadap kelentukan tungkai sebesar 0,06 pada pada variabel smash kedeng terhadap keseimbangan sebesar 0,638.

Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berbunyi data tidak berdistribusi linier ditolak, dengan kata lain  $H_1$  diterima sehingga semua sample yang terpilih berasal dari populasi yang berdistribusi linier.

### C. Pengujian Hipotesis

Terpenuhinya persyaratan analisis data, dilakukan analisis inferensial untuk menguji hipotesis. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk menarik kesimpulan apakah hipotesis penelitian yang telah dirumuskan didukung oleh data empirik yang diperoleh. Terdapat empat hipotesis yang akan diuji yaitu;

- $H_0$  : Tidak terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai dengan *smash* kedeng.
- $H_1$  : Terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai dengan *smash* kedeng.
- $H_0$  : Tidak terdapat hubungan positif antara kelentukan tungkai keseimbangan dengan *smash* kedeng.
- $H_1$  : Terdapat hubungan positif antara kelentukan tungkai dengan *smash* kedeng.
- $H_0$  : Tidak terdapat hubungan positif antara keseimbangan dengan *smash* kedeng.
- $H_1$  : Terdapat hubungan positif antara keimbangan dengan *smash* kedeng.
- $H_0$  : Tidak terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan *smash* kedeng..
- $H_1$  : Terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan *smash* kedeng.

#### 1. Hubungan Antara *Power* Otot Tungkai (X1) dengan *Smash* Kedeng (Y)

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai dengan *smash* kedeng atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan atau derajat



hubungan antara *power* otot tungkai dengan *smash* kedeng diperoleh nilai korelasi  $r_{x_1y} = 0.386$  dengan sig  $\alpha = 0.35$ . Uji signifikansi korelasi ini disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.9. Korelasi sederhana Y atas X1**

N	Nilai Korelasi	Signifikansi Perhitungan	Signifikansi Tabel	Keterangan
70	0.386	0.035	0.05	Berkorelasi Positif

Berdasarkan hasil korelasi sederhana diperoleh nilai korelasi 0.386 pada  $p \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara *power* otot tungkai dengan *smash* kedeng sebesar (r) 0,035 adalah signifikan. Nilai korelasi (r) bertanda positif, dengan demikian korelasi antara variabel X1 terhadap Y adalah memiliki arah hubungan positif, berarti semakin tinggi *power* otot tungkai semakin baik pula kemampuan *smash* kedeng. Selain itu, korelasi ini berada di rentang 0,20-0,399 yang berarti memiliki hubungan yang tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang rendah positif dan signifikan antara *power* otot tungkai. Sedangkan hasil koefisien determinasi pada perhitungan regresi sederhana adalah  $r^2 = (0,386)^2 = 0,14$  atau 14%. Uji regresi ini juga disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.10 Regresi sederhana Y atas X1**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,386 <sup>a</sup>	,149	,119	2,597

a. Predictors: (Constant), *power\_otot\_tungkai*

Berarti bahwa 14% varians yang menyebabkan terjadinya keberhasilan pada *smash* kedeng dapat dipengaruhi atau ditentukan oleh *power* otot tungkai.

## 2. Hubungan Antara Kelentukan Tungkai (X2) dengan Smash Kedeng (Y)

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan positif antara kelentukan tungkai dengan *smash* kedeng atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan atau derajat hubungan antara kelentukan tungkai dengan *smash* kedeng diperoleh nilai korelasi  $r_{x_2y} = 0.419$  dengan sig  $\alpha = 0.021$ . Uji signifikansi korelasi ini disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.11 Korelasi sederhana Y atas X2**

N	Nilai Korelasi	Signifikansi Perhitungan	Signifikansi Tabel	Keterangan
70	0.419	0.021	0.05	Berkorelasi Positif

Berdasarkan hasil korelasi sederhana diperoleh nilai korelasi 0.419 pada  $p \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara kelentukan tungkai dengan *smash* kedeng sebesar (r) 0,419 adalah signifikan. Nilai korelasi (r) bertanda positif, dengan demikian korelasi antara variabel X2 terhadap Y adalah memiliki arah



hubungan positif, berarti semakin kuat lentuk tungkai semakin baik pula *smash* kedeng. Selain itu, korelasi ini berada di rentang 0,40-0,599 yang berarti memiliki hubungan yang tergolong agak rendah. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang agak rendah positif dan signifikan antara kelentukan tungkai dengan *smash* kedeng.

Hasil koefisien determinasi pada perhitungan regresi sederhana adalah  $r^2 = (0,419)^2 = 0,17$  atau 17%. Uji regresi ini juga disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.12. Regresi sederhana Y atas X2**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,419 <sup>a</sup>	,176	,146	2,556

a. Predictors: (Constant),  
kelentukan\_tungkai

Berarti bahwa 17% varians yang menyebabkan terjadinya keberhasilan pada *smash* kedeng dapat dipengaruhi atau ditentukan oleh kelentukan tungkai.

### 3. Hubungan Antara Keseimbangan (X3) dengan Smsh Kedeng (Y)

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan positif antara keseimbangan dengan *smash* kedeng atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan atau derajat hubungan antara keseimbangan dengan *smash* kedeng diperoleh nilai korelasi  $r_{x3y} = 0.677$  dengan sig  $\alpha = 0.010$ . Uji signifikansi korelasi ini disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.13. Korelasi sederhana Y atas X3**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,677 <sup>a</sup>	,458	,439	2,073

a. Predictors: (Constant), keseimbangan

Berdasarkan hasil korelasi sederhana diperoleh nilai korelasi 0.677 pada  $p \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara keseimbangan dengan *smash* kedeng sebesar (r) 0,677 adalah signifikan. Nilai korelasi (r) bertanda positif, dengan demikian korelasi antara variabel X3 terhadap Y adalah memiliki arah hubungan positif, berarti semakin tinggi tingkat keseimbangan semakin baik pula *smash* kedeng. Selain itu, korelasi ini berada di rentang 0,60-0,799 yang berarti memiliki hubungan yang tergolong cukup. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang rendah positif dan signifikan antara keseimbangan dengan *smash* kedeng.

Hasil koefisien determinasi pada perhitungan regresi sederhana adalah  $r^2 = (0,677)^2 = 0,45$  atau 45%. Uji regresi ini juga disajikan dalam bentuk tabel berikut:



Tabel 4.14. Regresi sederhana Y atas X3

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,677 <sup>a</sup>	,458	,439	2,073

a. Predictors: (Constant), keseimbangan

Berarti bahwa 45% varians yang menyebabkan terjadinya keberhasilan pada *smash* kedeng dapat dipengaruhi atau ditentukan oleh keseimbangan. Dalam pembahasan uji hipotesis pertama, kedua, ketiga dapat dirangkum dan diperingkat seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 4.15. Peringkat Kekuatan Hubungan Antara Variabel Y terhadap X1, X2, dan X3

Nilai Korelasi	Peringkat
$r_{x1y} = 0.386$	Ketiga
$r_{x2y} = 0.419$	Kedua
$r_{x3y} = 0.677$	Pertama

Informasi yang tertera pada tabel diatas disimpulkan bahwa peringkat kekuatan hubungan masing masing variabel bebas dengan variabel terkait menunjukkan bahwa variabel keseimbangan (X3) dengan  $r_{x2y} = 0.677$  menempati peringkat pertama, dan variabel kelentukan tungkai (X2) dengan  $r_{x1y} = 0.419$  menempati peringkat kedua dan variabel power otot tungkai (X1) dengan  $r_{x1y} = 0,386$  menempati peringkat ketiga dalam hubungan dengan kemampuan *smash* kedeng.

#### 4. Hubungan Antara Power Otot Tungkai (X1), Kelentukan Tungkai (X2), dan Keseimbangan (X3) dengan Smash Kedeng (Y)

Hipotesis keempat dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan positif antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng. Berdasarkan hasil perhitungan atau derajat hubungan antara keseimbangan dengan *smash* kedeng diperoleh nilai korelasi  $r_{x1x2x3y} = 0.832$  dengan sig  $\alpha = 0.00$ . Uji signifikansi korelasi ini disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.16. Regresi Berganda Y atas X1, X2 dan X3

N	Nilai Korelasi	Signifikansi Perhitungan	Signifikansi Tabel	Keterangan
70	0.832	0.00	0.05	Berkorelasi Positif

Berdasarkan hasil regresi berganda diperoleh nilai korelasi 0.832 pada  $p \leq 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa korelasi antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng sebesar (r)



0,832 adalah signifikan. Nilai korelasi ( $r$ ) bertanda positif, dengan demikian korelasi antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$  terhadap  $Y$  adalah memiliki arah hubungan positif, berarti semakin kuat otot tungkai, semakin lentuk tungkai dan semakin tinggi tingkat keseimbangan maka semakin baik pula kemampuan *smash* kedeng. Selain itu, korelasi ini berada di rentang 0,80-1,000 yang berarti memiliki hubungan yang tergolong tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sedang positif dan signifikan antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng.

Hasil koefisien determinasi pada perhitungan regresi sederhana adalah  $r^2 = (0,832)^2 = 0,69$  atau 69%. Uji regresi berganda ini juga disajikan dalam bentuk tabel berikut:

**Tabel 4.17. Regresi sederhana  $Y$  atas  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$**   
**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,832 <sup>a</sup>	,691	,656	1,623

a. Predictors: (Constant), keseimbangan, *power\_otot\_tungkai*, kelentukan\_tungkai

Berarti bahwa 69% varians yang menyebabkan terjadinya keberhasilan pada *smash* kedeng dapat dipengaruhi atau ditentukan oleh *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama.

#### D. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, ternyata ketiga hipotesis yang di ajukan secara signifikansi dapat diterima. Uraian masing masing penerimaan ketiga hipotesis yang dimaksud dapat dijelaskan sebagai berikut. Pertama, pengujian hipotesis pertama menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng yang di tunjukan oleh hasil analisis korelasi sederhana antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng diperoleh nilai  $r_{x_1y}$  koefisien korelasi sebesar 0.386. Nilai ini memberikan pengertian bahwa keterkaitan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng adalah signifikan atau positif, artinya semakin tinggi *power* otot tungkai akan di ikuti dengan naiknya kemampuan *smash* kedeng.

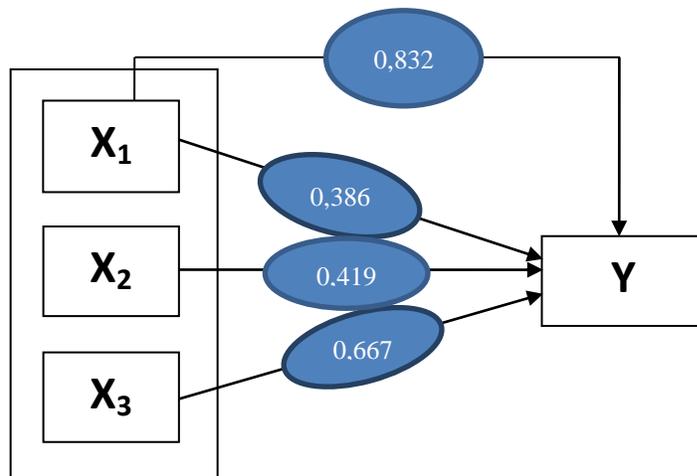
Kedua pengujian hipotesis kedua menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng yang ditunjukkan oleh hasil analisis korelasi sederhana antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng dan di peroleh nilai korelasi  $r_{x_2y}$  sebesar 0.419. Nilai ini memberikan pengertian bahwa keterkaitan antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng adalah signifikan atau positif artinya semakin baik kelentukan tungkai akan di ikuti dengan naiknya kemampuan *smash* kedeng. Ketiga, pengujian hipotesis ketiga menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng yang ditunjukkan oleh hasil analisis korelasi sederhana antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng di peroleh nilai korelasi  $r_{x_3y}$  sebesar 0.667.



Nilai ini memberikan pengertian bahwa keterkaitan antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng adalah signifikan atau positif, artinya makin tinggi tingkat keseimbangan akan di ikuti dengan naiknya kemampuan *smash* kedeng.

Keempat, pengujian hipotesis keempat menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan secara bersama sama dengan kemampuan *smash* kedeng yang di tunjukkan oleh hasil analisis korelasi berganda  $r_{x_1x_2x_3y}$  sebesar 0.832 nilai ini memberikan pengertian bahwa keterkaitan antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai, dan keseimbangan secara bersama sama dengan kemampuan *smash* kedeng adalah signifikan atau positif artinya makin tinggi *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan akan di ikuti dengan naiknya kemampuan *smash* kedeng.

Gambar 4.5. Desain Hasil Penelitian



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data mengenai korelasi *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian hipotesis pertama menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng.
2. Hasil pengujian hipotesis yang kedua menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kelentukan tungkai dengan kemampuan *smash* kedeng.
3. Hasil pengujian hipotesis yang ketiga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng.
4. Hasil pengujian hipotesis yang keempat menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara *power* otot tungkai, kelentukan tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan *smash* kedeng.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Bateman, Heather. *Dictionary Of Sport and Exercise Science*. London: A&C Black Publisher Ltd, 2006.
- Bompa, Tudor O. *Periodization, Teori and Metodologi Of Training*. Newyork: Human kinetics Rewards, 2009.
- Brown, Lee E. and Ferrigno, Vance E. *Training For Speed, Agility and Quickness*. Newyork: Human Kinetics, 2006.
- Carr, Gerry. *Sport Mechanics For Coaches*. Amerika: Human Kinetics, 2010
- Cholil, Hasanuddin dan Nurhasan. *Modul Tes dan Pengukuran Olahraga*. Bandung: FPOK UPI, 2007.
- Crisfield, Deborah W. *Winning Volleyball*. Newyork: United States Of American, 2009.
- Dawes, Jay and Roozen, Mark. *Developing Agility and Quickness*. Champaign: Human Kinetics, 2011.
- Enggel, Rick. *Dasar-Dasar Sepak Takraw*. Bandung: Asec International, 2008.
- Irianto, Djoko Peluk. *Pedoman Praktis Berolahraga Untuk Kebugaran Jasmani dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- Ismaryati. *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press), 2011.
- Iyakrus. *Permainan Sepak Takraw*. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2010.
- Iyakrus. *Permainan Sepak Takraw*. Palembang: Unsri Press, 2012.
- Jason, Thomas. *Flexibility A Concise Guide To Conditioning, Performance, Enhancement Injury, and Rehabilitation*. New York, 2008.
- Juliantine T. *Modul Mata Kuliah Teori Latihan*. Bandung: FPOK UPI, 2007.
- Knuttgen, Howard G. and Komi, Paavo V. *Strength and Power In sport*. Oxford: Internasional Sport Olympics, 2010.
- Newton, Robert U. *Conditioning For Strength and Human Performance*. USA: Wolters Kluwer, 2008.
- Nuraini Kurdi, Fauziah dan Sukirno. *Dasar-Dasar Fisiologi Olahraga*. Palembang: Unsri Press, 2011.
- Nurhasan. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Bandung: FPOK UPI, 2007.



- Ratamess, Nicholas. *Acsm'c Foundation Of Strength Training and Conditioning*. American: Collegen Of Sport Medicine, 2012.
- Sofyan Hanif, Achmad. *Kepelatihan Dasar Sepak Takraw*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015.
- Sofyan Hanif, Achmad dan Syam, Asry. *Sepak Takraw Pantai*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2015.
- Sudjana. *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito, 2005.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Suharno HP. *Ilmu Coacing Umum*. Yayasan Sekolah Tinggi Olahraga, 2008.
- Sukadiyanto dan Muluk, Dangsina. *Pengantar Teori dan Metedologi Melatih Fisik*. Bandung: CV Lubuk Agung, 2011.
- Sukirno. *Arthologi & Miyologi (Ilmu Persendian dan Ilmu Otot Pada Manusia)*. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2010
- Sukirno. *Dasar-Dasar Atletik dan Latihan Fisik*. Palembang: Dramata, 2011.
- Sukirno. *Ilmu Anatomi Manusia*. Palembang: Dramata, 2011.
- Sukirno. *Kesehatan Olahraga dan Program Latihan Kesegaran Jasmani*. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2011.
- Tangkudung, James. *Ilmu Faal (Fisiologi)*. Jakarta: Cerdas Jaya, 2006.
- Tangkudung, James dan Puspitorini, Wahyuningtyas. *Kepelatihan Olahraga "Pembinaan Prestasi Olahraga"*. Jakarta: Cerdas Jaya, 2012.
- Waluyo. *Cabang Olahraga Bola Voli*. Palembang: Unsri Press, 2012.
- Widiastuti. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta Timur: PT Bumi Timur Jaya, 2011.
- Zalfendi. *Permainan Sepak Takraw*. Padang: Sukabina Press 2009.
- Zarwan. *Bulutangkis*. Padang: Sukabina Press, 2012.