

## **HUBUNGAN KOORDINASI MATA TANGAN DAN *POWER* LENGAN TERHADAP KETEPATAN PUKULAN *FOREHAND DRIVE* PESERTA EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA SMA N 1 TANJUNGSARI KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

### ***CORRELATION BETWEEN EYES AND HANDS COORDINATION AND ARMS POWER TO FOREHAND DRIVE HIT ACCURACY OF TABLE TENNIS EXTRACURRICULAR PARTICIPANTS IN SENIOR HIGH SCHOOL 1 TANJUNGSARI GUNUNGKIDUL***

Oleh : Rony Dwi Saputro, Universitas Negeri Yogyakarta, [Rony.dwisaputro16@gmail.com](mailto:Rony.dwisaputro16@gmail.com)

#### **Abstrak**

Koordinasi Mata Tangan dan *Power* Lengan sangat penting digunakan dalam permainan Tenis Meja akan tetapi belum diketahui secara nyata hubungan antara koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari yang berjumlah 17 orang. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari sebesar  $(-0.507 > 0.456)$ . (2) Ada hubungan yang signifikan antara *power* lengan terhadap ketepatan *forehand drive* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari sebesar  $0.477 > 0.456$ . (3) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari sebesar  $0.716 > 0.456$ . Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari, karena nilai signifikansi lebih besar dibandingkan dengan nilai r tabel dengan  $n = 17$  sebesar 0.456.

**Kata kunci :** *Koordinasi Mata Tangan, Power Lengan, Ketepatan Forehand Drive*

#### **Abstract**

Eyes and hands coordination and arms power are very important to use in table tennis. Meanwhile, the correlation between eyes and hands coordination and forehand drive hit accuracy of table tennis was not known yet. This research study aimed to know the correlation between eyes and hands coordination and forehand drive hit accuracy of table tennis extracurricular participants in Senior High School 1 Tanjungsari. This research study was a correlational study. The research method was survey and the collecting data techniques were test and measurement. The populations were all participants of table tennis extracurricular in Senior High School 1 Tanjungsari and they were 17 participants. The data analysis technique used regression. The results of the research study showed that : (1) there was a significance correlation between eyes and hands coordination and forehand drive hit accuracy of table tennis extracurricular participants in Senior High School 1 Tanjungsari. The significance value was  $(-0.507 > 0.456)$ . (2) There was a significance correlation between arms power and forehand drive accuracy of table tennis extracurricular participants in Senior High School 1 Tanjungsari. The significance value was  $0.477 > 0.456$ . (3) There was a significance correlation between eyes and hands coordination and arms power to forehand drive hit accuracy of table tennis extracurricular participants in Senior High School 1 Tanjungsari. The significance value was  $0.716 > 0.456$ . The results showed that there was a significance correlation between eyes and hands coordination and arms power to forehand drive hit accuracy of table tennis extracurricular participants in Senior High School 1 Tanjungsari. It was because the significance value was bigger than r value with  $n = 17$ . The significance value was 0.456.

**Keywords:** *Eyes and Hands Coordination, Arms Power, Forehand Drive Accuracy*

## PENDAHULUAN

Pendidikan yang bermutu yaitu memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengembangkan potensi diri dengan adanya lingkungan belajar yang mendukung dalam prosesnya. Pendidikan Jasmani merupakan salah satu sub sistem pendidikan yang wajib diajarkan di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama hingga Sekolah Menengah Atas yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat, dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Pendidikan jasmani khususnya dalam bidang olahraga membutuhkan unsur lain dalam pembelajaran yaitu unsur kondisi fisik, diantaranya adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan, daya ledak otot, kelentukan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, ketepatan, dan reaksi. Komponen-komponen tersebut memiliki peranan masing-masing terhadap setiap cabang olahraga khususnya pada tenis meja.

Permainan tenis meja merupakan permainan yang dimainkan di dalam gedung (*indoor*) yang dimainkan oleh dua atau empat orang pemain. Cara memainkannya yaitu dengan menggunakan raket yang dilapisi karet untuk memukul bola (*celluloid*) melewati jaring yang tergantung di atas meja yang dikaitkan pada dua tiang jaring. Permainan ini membutuhkan teknik-teknik agar berjalan sesuai dengan aturan-aturan yang ada. Teknik yang biasa

digunakan dalam permainan tenis meja yaitu teknik dasar diantaranya teknik memukul seperti teknik *service*, *smash*, teknik memukul *forehand*, *backhand* dan kadang-kadang juga menggunakan teknik campuran dari teknik-teknik yang sudah ada.

Pukulan *forehand drive* merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting dalam permainan tenis meja. Pukulan tersebut merupakan salah satu teknik yang sering digunakan untuk menyerang dan bertahan dalam permainan tenis meja. Untuk itu dalam melakukannya membutuhkan adanya komponen-komponen yang mendukung suatu gerakan antara lain komponen biomotor yang terdiri dari kelincahan, kecepatan, koordinasi, *power*, dan ketepatan. Akan tetapi ada teknik yang dominan untuk melakukan teknik tersebut, diantaranya koordinasi dan *power* lengan.

Koordinasi merupakan komponen penting untuk menyelaraskan suatu gerakan anggota tubuh yang akan digunakan. Selain itu *power* akan memberikan tolakan teknik yang dapat digunakan untuk memaksimalkan gerakan. Kedua komponen yang dominan tersebut akan saling berkontribusi dalam pencapaian teknik pukulan *forehand* yang baik. Karena suatu pemain membutuhkan adanya penyerangan dan pertahanan dalam suatu permainan. Hal ini juga dilandasi adanya pengarahan anggota tubuh yang harus dikoordinasi dengan baik. Pengenalan ini tidak cukup diberikan saat pembelajaran saja, perlu adanya tambahan pengajaran seperti kegiatan ekstrakurikuler.

Hasil oservasi yang dilakukan di SMA N 1 Tanjungsari pada beberapa siswa yang mengikuti olahraga tenis meja juga

menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran tersebut guru hanya memberikan fasilitas berupa alat dan tempat tanpa memberikan arahan khusus tentang teknik permainan yang akan dilakukan. Siswa melakukan teknik gerakan semampu mereka tanpa adanya guru yang menyalahkan atau membenarkan setiap gerakan yang dilakukan oleh siswa. Sehingga siswa belum memahami mengenai manfaat setiap gerakan teknik yang dilakukannya. Kebanyakan siswa hanya melakukan teknik sesuai dengan kemampuan yang dimiliki agar tidak melanggar aturan dan memperoleh *point*. Pentingnya pemahaman mengenai kegunaan bagian-bagian badan dalam melakukan permainan dapat membantu dalam pengendalian setiap teknik yang dilakukan, serta dapat memaksimalkan setiap gerakan suatu permainan.

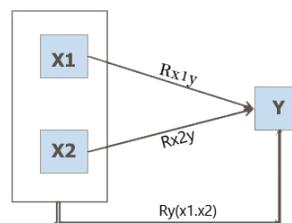
Mengingat pentingnya teknik *forehand drive* dalam permainan tenis meja (Larry Hodges,2007:33), maka penelitian ini diarahkan untuk mengetahui “Hubungan Koordinasi Mata Tangan dan *Power* Lengan Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand Drive* Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja di SMA N 1 Tanjungsari”.

**METODE PENELITIAN**

**Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata tangan (X1) dan *power* lengan (X2) dengan ketepatan pukulan *forehand drive* (Y). Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Hal ini digunakan untuk menentukan ada tidaknya suatu hubungan antara X1,X2 dengan Y,

besarnya hubungan, dan berarti atau tidaknya hubungan itu Suharsimi Arikunto (2002: 239). Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan :

X1 : Koordinasi mata-tangan

X2 : *Power* Lengan

Y : ketepatan pukulan *forehand drive*

Rx1y : koordinasi mata tangan dengan ketepatan pukulan *forehand drive*

Rx2y : *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive*

Ry(x1.x2) : koordinasi mata-tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive*

**Definisi Operasional Variabel**

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Dua variabel bebas, yaitu koordinasi mata tangan dan *power* lengan, satu variabel terikat yaitu ketepatan pukulan *forehand drive*. Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Koordinasi mata tangan

Koordinasi mata tangan merupakan hubungan yang harmonis antara mata dengan tangan yang menghasilkan suatu gerakan, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Diukur menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis dengan melakukan lemparan 20 kali, 10 kali tangan kanan dan 10 kali tangan kiri.

## 2. *Power* lengan

*power* lengan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan otot lengan maksimum, yang diukur dengan *hand medicine ball putt* seberat 2,7 kg.

## 3. Ketepatan *forehand drive*

Menurut Tomoliyus (2012: 11) dalam penelitiannya, ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan suatu gerakan pada obyek sesuai dengan sasaran yang dikendalikan oleh bagian tubuh tertentu. Ketepatan pukulan *forehand drive* dapat diukur dengan instrumen kemampuan ketepatan *forehand, backhand drive* dalam permainan tenis meja.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Maret 2017, yang bertempat di SMA N 1 Tanjungsari Gunungkidul. Data dalam penelitian ini terdiri atas koordinasi mata tangan, *power* lengan dan ketepatan *forehand drive*

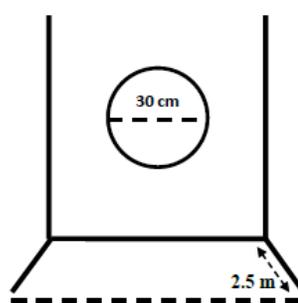
### Subjek Penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas suatu obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Selain itu menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108) populasi merupakan keseluruhan suatu subjek penelitian. Penjelasan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja SMA N 1 Tanjungsari, yang berjumlah 17 siswa dan semua populasi dijadikan subjek penelitian, sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi atau sensus.

## Teknik dan Instrumen Pengambilan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (1995:134) Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis. Selain itu menurut Zainal Mustafa (2013:160) instrumen adalah alat bantu peneliti dalam kegiatan pengukuran obyek atau variabel dengan kata lain alat pengukur variabel.

### 1. Koordinasi mata tangan



Gambar 2. Tes Koordinasi Mata tangan

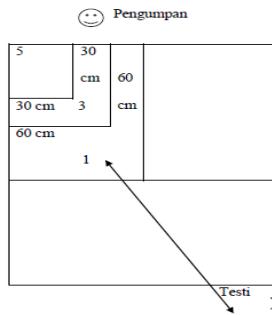
Setiap siswa melakukan tes koordinasi mata tangan dengan 2 kali kesempatan 10 kali menggunakan tangan kiri dan 10 kali menggunakan tangan kanan. Siswa melempar bola tenis ke sasaran dengan jarak lempar 2,5 meter, instrumen ini memiliki validitas 0,922 dan reliabilitas 0,835

### 2. *Two Hand Medicine Ball Put*

Instrumen ini dilakukan untuk menentukan kemampuan siswa pada *power* lengan. Pada tes ini siswa duduk di belakang garis batas dengan posisi kaki lurus, memegang *ball medicine putt* seberat 2,7 kg dengan kedua tangan di depan dada, Mendorong bola kedepan sejauh mungkin dengan kedua tangan, hitung jarak tolakan dari garis batas sampai dengan jatuhnya bola yang terdekat dari garis. Kesempatan melakukan lemparan tersebut sebanyak 2 kali. Hasil yang diambil sebagai data

yaitu lemparan terjauh dengan satuan m (meter). Instrumen ini memiliki validitas 0,77 dan reliabilitas 0.81.

3. Ketepatan *forehand drive*



Gambar

3. Tes ketepatan *forehand drive*.

(Tomoliyus, 2012: 11)

Testi disminta melakukan pemanasan dan latihan (*practice*). Bola pertama dimulai dari testi. Subyek melakukan *rally forehand drive* diagonal selama 30 detik. Setelah istirahat 10 detik. Subyek melakukan lagi *rally* 30 detik. bola yang masuk sasaran di daerah 30 cm persegi beri nilai 5, bola yang masuk sasaran daerah 60 cm persegi beri nilai 3 dan bola yang masuk sasaran sisanya beri nilai 1, bola pertama dari testi tidak dihitung, pencatat menjumlahkan skor setiap rally selama 30 detik, jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 30 detik yang dipakai.

**Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik. Adapun teknik analisis data meliputi:

1. Uji Normalitas ini di analisis dengan bantuan SPSS

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan

$X^2$  : chi-kuadrat

$O_i$  : frekuensi pengamatan

$E_i$  : frekuensi yang diharapkan

$k$  : banyaknya interval

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 4)

2. Uji Linearitas regresi

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan

$F_{reg}$ : Nilai garis regresi

$N$  : Cacah kasus (jumlah respnden)

$M$  : Cacah predictor (jumlah predictor/variabel)

$R$  : Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor

$RK_{reg}$ : Rerata kuadrat garis regresi

$RK_{res}$ : Rerata kuadrat garis residu.

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 4)

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

Rumus *person product moment*.

Keterangan:

$X$  : Variabel Prediktor

$Y$  : Variabel Kriterium

$N$  : Jumlah pasangan skor

$\sum xy$  : Jumlah skor kali x dan y

$\sum x$  : Jumlah skor x

$\sum y$  : Jumlah skor y

$\sum x^2$  : Jumlah kuadrat skor x

$\sum y^2$  : Jumlah kuadrat skor y

$(\sum x)^2$  : Kuadrat jumlah skor x

Untuk menguji apakah harga  $R$  tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis varian garis regresi (Sutrisno Hadi, 1991: 26)

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

$F$  : harga F

$N$  : cacah kasus

M : cacah prediktor

R : koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor

Sumber: (Sutrisno Hadi, 1991: 5)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Data dalam penelitian ini terdiri atas koordinasi mata tangan, *power* lengan dan ketepatan *forehand drive*. Data hasil penelitian disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Data hasil penelitian**

| NO | Koordinasi Mata dan Tangan | Power Lengan | Ketepatan Forehand Drive |
|----|----------------------------|--------------|--------------------------|
| 1  | 9.0                        | 4.1          | 47.3                     |
| 2  | 7.0                        | 3.15         | 56                       |
| 3  | 14.0                       | 3.55         | 28                       |
| 4  | 12.0                       | 4.55         | 49.3                     |
| 5  | 10.0                       | 3.2          | 42                       |
| 6  | 8.0                        | 4.45         | 58.6                     |
| 7  | 13.0                       | 4.1          | 50.6                     |
| 8  | 11.0                       | 4.1          | 51.3                     |
| 9  | 12.0                       | 3.4          | 38                       |
| 10 | 9.0                        | 3.55         | 48.6                     |
| 11 | 11.0                       | 4.5          | 76                       |
| 12 | 10.0                       | 3.25         | 40.6                     |
| 13 | 12.0                       | 3.1          | 31.3                     |
| 14 | 13.0                       | 3.25         | 34                       |
| 15 | 12.0                       | 4.55         | 37.3                     |
| 16 | 11.0                       | 4.1          | 45.3                     |
| 17 | 11.0                       | 4.45         | 42                       |

Hasil analisis deskriptif statistik masing-masing variabel disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 2. Deskriptif Statistik**

| Statistik      | Koordinasi Mata Tangan | Power Lengan | Ketepatan Forehand Drive |
|----------------|------------------------|--------------|--------------------------|
| N              | 17                     | 17           | 17                       |
| Mean           | 10.8824                | 3.8441       | 45.6588                  |
| Median         | 11.0000                | 4.1000       | 45.3000                  |
| Mode           | 11.00                  | 4.10         | 42.00                    |
| Std. Deviation | 1.86689                | .55618       | 11.48586                 |
| Minimum        | 7.00                   | 3.10         | 28.00                    |
| Maximum        | 14.00                  | 4.55         | 76.00                    |
| Sum            | 185.00                 | 65.35        | 776.20                   |

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas**

| Variabel                                 | p     | Sig. | Keterangan |
|--|-------|------|------------|
| Koordinasi Mata Tangan (X <sub>1</sub> ) | 0.695 | 0.05 | Normal     |
| Power Lengan (X <sub>2</sub> )           | 0.462 |      | Normal     |
| Ketepatan Forehand Drive (Y)             | 0.915 |      | Normal     |

**Tabel 4. Uji Linieritas Hubungan**

| Hubungan Fungsional | F      |     |       | Keterangan |
|---------------------|--------|-----|-------|------------|
|                     | Hitung | db  | Tabel |            |
| X <sub>1</sub> .Y   | 0.809  | 6:9 | 3.374 | Linier     |
| X <sub>2</sub> .Y   | 2.176  | 8:7 | 3.726 | Linier     |

**Tabel 5. Uji Korelasi Tiap Variabel**

| Korelasi i                        | r <sub>hitung</sub> | R <sub>tabel</sub> (df 17) | Keterangan |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|------------|
| X <sub>1</sub> .Y                 | (-) 0.507           | 0.456                      | Signifikan |
| X <sub>2</sub> .Y                 | 0.477               | 0.456                      | Signifikan |
| X <sub>1</sub> .X <sub>2</sub> .Y | 0.716               | 0.456                      | Signifikan |

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .  $R_{tabel}$  menunjukkan angka 0.456 pada jumlah siswa sebanyak 17. Jadi dapat disimpulkan bahwa hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikatnya adalah signifikan.

Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa :

- a. Adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan *forehand drive* sebesar (-) 0.507

- b. Adanya hubungan yang signifikan antara *power* lengan terhadap ketepatan *forehand drive* sebesar 0.477
- c. Secara bersama terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan, dan *power* lengan terhadap ketepatan *forehand drive* sebesar 0.716.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada permainan tenis meja. Suatu hasil penelitian dapat dikatakan signifikan jika hasil uji korelasi regresi nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .  $R_{tabel}$  pada penelitian ini menunjukkan angka 0.456 pada sebanyak 17 siswa. Sehingga masing-masing hasil hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan dalam penelitian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Secara rinci hasil penelitian dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Hubungan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive***

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar (-) 0.507. Koordinasi mata tangan merupakan salah satu koordinasi khusus yang hanya melibatkan mata sebagai indra atau penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan mata untuk menyalurkan rangsangan yang diterima kepada tangan yang berfungsi untuk melaksanakan gerakan yang harus dilakukan. Sesuai yang dijelaskan oleh Sajoto (1988: 42) bahwa dalam melakukan ketepatan

gerakan membutuhkan adanya pengendalian gerak anggota badan.

Permainan tenis meja merupakan permainan yang sangat kompleks dalam melakukan setiap teknik pukulannya. Pada dasarnya setiap pukulan dalam tenis meja dapat dilakukan dalam posisi *forehand*. Pada dasarnya sebuah permainan seorang pemain harus mampu merangkai sebuah teknik dengan arah bola dijatuhkan kepada bidang permainan lawan yang membuat bola tersebut susah dikembalikan. Untuk melakukan hal tersebut pemain dituntut untuk memiliki koordinasi mata tangan yang baik.

#### **2. Hubungan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive***

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan *power* lengan dengan ketepatan pukulan *forehand drive* tenis meja sebesar 0.477. *Power* lengan merupakan faktor untuk menompang dalam pelaksanaan servis dan memulai permainan. *Power* lengan akan memberikan tekanan dengan bola yang dipukul lebih keras, cepat, dan akurat sehingga lawan sulit dalam mengembalikan. Hal tersebut sesuai yang dijelaskan oleh Alex Kertamanah (2015: 94) bahwa dalam berlatih serangan/ pukulan *forehand*, pemain sebaiknya diminta untuk menghasilkan pukulan- pukulan keras kesudut yang tajam sehingga mampu meningkatkan kemampuannya untuk mengontrol penempatan. *Power* lengan juga mempengaruhi besar kecilnya gerakan yang akan dikeluarkan dalam melakukan teknik ketepatan pukulan *forehand drive*.

### 3. Hubungan koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan *forehand drive*

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar 0.716. Permainan tenis meja dalam melakukan ketepatan pukulan *forehand drive* menurut Suharno (1981 :35-36) adanya beberapa faktor penentu yang dibutuhkan diantaranya gerakan yang cepat, efektif, koordinasi yang baik serta pengaturan kekuatan gerakan. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa saat melakukan ketepatan *forehand drive* membutuhkan koordinasi mata tangan dan *power* lengan. Sesuai dengan karakteristik gerakan permainan tenis meja bahwa pada saat permainan berlangsung, masing-masing pemain harus berusaha menyerang dan bertahan. Selain itu seseorang juga harus mampu mengarahkan suatu gerakan pada objek sesuai sasaran dengan menggunakan bagian tubuh tertentu. Oleh karena itu koordinasi mata tangan dan *power* lengan sangat dibutuhkan setiap atlet tenis meja agar mampu bergerak, bereaksi dengan cepat, tepat, serta dapat menjangkau setiap sudut lapangan dan berusaha mengembalikan bola ke daerah permainan lawan selama pertandingan.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Terdapat hubungan sebesar (-) 0.507 dari koordinasi mata tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive*.
2. Terdapat hubungan sebesar 0.477 dari *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive*.
3. Terdapat hubungan sebesar 0.716 dari koordinasi mata tangan dan *power* lengan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive*.

#### Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih dan atlet, hendaknya memperhatikan kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan karena
2. mempengaruhi ketepatan pukulan *forehand drive*.
3. Bagi atlet agar menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam mengembangkan hasil tes ketepatan pukulan *forehand drive*.
4. Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu bagi peneliti selanjutnya hendaknya mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hodges, Larry. (2007). *Step to Succes Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kertamanah, Alex. (2015). *Teknik dan Taktik Permainan Tenis Meja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustafa Zainl. (2013). *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sajoto M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi

Proyek Pembinaan Tenaga  
Kependidikan.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian  
Kuantitatif Kualitatif dan R&D.*  
Bandung: Alfabeta.

Suharno, H.P. (1981). *Metodik Melatih  
Permainan Bola Voli.* Yogyakarta:  
IKIP Yogyakarta.

Suharsimi, Arikunto. (1995). *Prosedur  
Penelitian.* Jakarta: PT Rineka Cipta

....., Arikunto. (2002). *Prosedur  
Penelitian.* Jakarta: PT Rineka Cipta

Sutrisno Hadi. (1991). *Statistik Jilid II.*  
Yogyakarta: Andi Offset

Tomoliyus.(2012).Pengembangan Instrumen  
Kemampuan Ketepatan Fore Hand,  
Backhand Drive Dalam Permainan  
Tenis Meja. Yogyakarta : FIK  
Universitas Negeri Yogyakarta.