

HUBUNGAN *FOOTWORK* DAN PUKULAN DENGAN KEMAMPUAN BERMAIN TENIS MEJA MAHASISWA UKM TENIS MEJA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

THE RELATION OF FOOTWORK AND SERVE WITH THE ABILITY TO PLAY TABLE TENNIS ON STUDENTS OF SAC OF TABLE TENNIS STATE UNIVERSITY OF YOGYAKARTA

Oleh: Janu Putra Bawono

januputrabawono@gmail.com

Abstrak

Footwork dan pukulan merupakan teknik dasar yang sangat penting tetapi belum diketahui secara nyata hubungan antara *footwork* dan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *footwork* dan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta. Desain penelitian ini adalah penelitian korelasional yang menggunakan tes dalam teknik pengumpulan datanya. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *Footwork* adalah *side step test* dari Johnson dengan koefisien validitas 0,70 dan koefisien reliabilitas tes 0,89. Pukulan diukur dengan menggunakan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Test* dari Collin dengan koefisien validitas 0,84 dan koefisien reliabilitas 0,90. Sedangkan Kemampuan Bermain Tenis Meja diukur dengan menggunakan pertandingan satu set game 11 dengan sistem setengah kompetisi. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang tergabung di dalam UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 20 mahasiswa. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi *product moment* dan regresi, baik secara sederhana, maupun ganda, melalui uji prasyarat normalitas dan linearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja, $r_{hitung} = 0,864 > r_{tabel} = 0,444$. (2) Ada hubungan yang signifikan antara pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja, dengan nilai $r_{hitung} = 0,931 > r_{tabel} = 0,444$ (3) Ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dan pukulan secara bersamaan dengan kemampuan bermain tenis meja, dengan nilai $F_{hitung} = 63,838 > F_{tabel} = 3,59$.

Kata kunci: *Footwork*, Pukulan, dan Kemampuan Bermain Tenis Meja

Abstract

Footwork and serve are important basic techniques. The relation of *footwork* and serve with the ability to play table tennis has not yet found. This research aims to find out the relation of *footwork* and serve with the ability to play table tennis on students who are joined in SAC of table tennis in State University of Yogyakarta. The design of this research is a correlational research that uses tests in the data collecting technique. The instrument used to measure the *Footwork* is *side step test* from Johnson with the coefficient of validity 0,70 and the coefficient of test reliability 0,89. The serve is measured by using *Mott* and *Lockhart Table Tennis Test* from Collin with the coefficient validity of 0,84 and the coefficient reliability 0,90 while the ability to play table tennis is measured by using a match with a set of game 11 and applying round robin system. Subject of this research is the students who are joined in SAC of table tennis in State University of Yogyakarta which consist of 20 students. The data were analyzed by using *product moment* correlation analysis and regression, either simple or double, through normality and linearity of prerequisite test. The result of this research shows that: (1) There is a significant relationship between the *footwork* and the ability to play table tennis, $r_{count} = 0.864 > r_{table} = 0.444$. (2) There is a significant correlation between the serve and the ability to play table tennis, with the value $r_{count} = 0.931 > r_{table} = 0.444$ (3) There is a significant relationship between *footwork* and serve simultaneously with the ability to play table tennis, with a value of $F_{count} = 63.838 > F_{table} = 3.59$.

Keywords: *Footwork*, Serve, The Ability to Play Table Tennis

PENDAHULUAN

Anggota UKM wajib menguasai pukulan *forehand* maupun *backhand* dan kemampuan *footwork*. Pukulan *forehand* tenis meja merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*. Di samping itu juga, pukulan *forehand* lebih kuat jika dibandingkan dengan pukulan *backhand*. Hal ini karena, tubuh tidak menghalangi saat melakukan ayunan ke belakang (*backswing*) dan otot yang digunakan biasanya kuat. Biasanya pukulan *backhand* tidak sekuat pukulan *forehand* (walaupun bisa saja sekuat *forehand*), tapi konsistensi dan kecepatan biasanya lebih penting.

Kemampuan *footwork* mempunyai peranan penting dalam permainan tenis meja karena laju bola yang sangat cepat dibutuhkan gerak kaki yang cepat dan tepat. Seorang pemain harus memperhitungkan kecepatan serta arah putaran bola. Pemain harus cepat memutuskan bagaimana dan dengan teknik apa bola itu akan dipukul. Pengambilan keputusan itu sangatlah penting dalam permainan tenis meja. Seorang pemain yang mampu memutuskan dengan cepat tentu saja mendapatkan keuntungan yang besar, tentu saja dapat mempermudah dalam meraih kemenangan dalam suatu pertandingan. Sehubungan dengan hal itu diperlukan keterampilan dasar yang baik dan benar selain didukung pula oleh faktor-faktor lainnya. Menurut Bandi Utama, dkk (2004: 2) teknik dasar keterampilan permainan tenis meja antara lain: (1) Pegangan (*grip*), (2) Sikap atau posisi bermain (*stance*), (3) jenis-jenis pukulan (*stroke*), (4) kerja kaki (*footwork*).

Dalam penguasaan teknik-teknik tersebut memerlukan latihan yang teratur, terukur, dan berlangsung terus menerus dan berkelanjutan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal didalam latihan diperlukan bimbingan pelatih yang tepat. Salah satu unsur yang menentukan keberhasilan seorang pemain tenis meja adalah ketepatan mengarahkan bola dengan baik serta akurat dalam pukulan bola. Dengan memadukan beberapa komponen seperti kelincahan, kecepatan, kemampuan merubah arah, kekuatan, power, daya ledak, dan daya tahan yang tinggi seorang atlet tenis meja akan dapat mencapai prestasi yang tinggi. Namun melihat langsung di lapangan pada saat pertandingan banyak pemain yang mengabaikan *footwork* dan kemampuan membaca bola sehingga pada saat memukul bola tidak menghasilkan pukulan yang maksimal.

Bermain tenis meja berpedoman pada prinsip teknik, fisik dan psikis. Prinsip teknik yang dimaksud bahwa dalam permainan tenis meja perlu menguasai berbagai macam teknik yang ada seperti teknik pegangan, pukulan dan olah kaki yang ditampilkan dalam permainan, sedang prinsip fisik yang dimaksudkan bahwa permainan tenis meja memerlukan keadaan fisik yang baik seperti kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan, kelentukan, keseimbangan ketepatan, dan kebugaran agar selalu siap untuk mempertahankan permainannya, sedang prinsip psikis yang dimaksud dalam permainan tenis meja membutuhkan unsur-unsur psikis seperti intelegensi, emosi, motivasi, persepsi, kesenangan, kegembiraan, semangat, sportivitas dalam bermain tenis meja.

Permainan tenis meja bukan hanya masalah tangan saja, dari perkembangan teknik dapat dipahami untuk mencapai posisi yang maksimal harus ditunjang dengan sistem gerak langkah kaki yang makin sempurna, sehingga upaya untuk merebut kesempatan menyerang. Dalam permainan tenis meja kemampuan pukulan dan *footwork* mempunyai peranan penting untuk dalam pembelajaran bagi para pemain tenis meja tingkat pemula sehingga dapat memukul bola secara akurat disertai dengan gerakan kaki yang tepat.

Dalam hal ini kemampuan bermain tenis meja dan bagaimana sumbangannya dengan kemampuan *footwork* dan pukulan belum diketahui secara nyata, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai "Hubungan *footwork* dan pukulan terhadap Kemampuan Bermain Tenis Meja Mahasiswa UKM Tenis Meja Universitas Negeri Yogyakarta".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara *footwork* (X1) dan pukulan (X2) dengan keterampilan bermain tenis meja (Y), maka penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada tidaknya suatu hubungan, dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu (Suharsimi Arikunto, 2002: 239).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di hall tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta Fakultas Ilmu Keolahragaan. Pengambilan data dilakukan pada hari Selasa tanggal 5 Januari 2016.

Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini subjek penelitian adalah populasi yang jumlahnya terhingga atau secara pasti jumlahnya dapat diketahui. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa UKM tenis meja di Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 20 mahasiswa.

Instrument dan Teknik Pengumpulan Data

a. Tes *Footwork*

Tes *footwork* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *side step test* (tes langkah ke samping) dari Johnson (1979: 217) dengan reliabilitas tes 0.89 dan validitas 0,70. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh testi selama 10 detik.

Side step test (tes langkah ke samping) merupakan tes yang bertujuan untuk mengukur kecepatan dengan mana gerakan ke samping bisa dibuat dan diubah pada arah yang berlawanan. Tes ini berlaku untuk anak laki-laki dan perempuan dari umur sepuluh tahun hingga umur perguruan tinggi. Alat yang digunakan dalam tes ini adalah pita penanda dan *stopwatch*.

b. Tes Pukulan

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan pukulan dalam tenis meja diukur dengan *Mott* dan *Lockhart Table Tennis Tes* atau *Tes Back Board* dari Collin (1978: 407-409) dengan reliabilitas tes 0,90 dan validitas 0,84. Testee boleh menggunakan pukulan *forehand* maupun *backhand*. Hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh selama memantulkan bola selama 30 detik dengan *stopwatch*.

c. Tes keterampilan bermain tenis meja

Untuk memperoleh data-data tentang keterampilan bermain tenis meja diukur melalui permainan tenis meja yang sesungguhnya antara pemain melalui pertandingan setengah kompetisi dengan skor maksimal 11, hasil yang dicatat adalah jumlah skor yang diperoleh pemain selama kompetisi.

Teknik Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Pengujian normalitas ini dilakukan dengan teknik analisis *Kolmogorov Smirnov*. Konsep dasar dari uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku.

Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk *Z-score* dan diasumsikan normal. Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS, dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \frac{f_0 - f_h^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 = harga chi kuadrat yang dicari

f_0 = frekuensi yang ada (frekuensi observasi atau frekuensi sesuai dengan keadaan)

f_h = frekuensi yang diharapkan, (Sutrisno Hadi, 1982: 94)

b. Uji Linearitas

Uji linearitas untuk mengetahui apakah variable bebas yang dijadikan predictor mempunyai hubungan linear atau tidak dengan variable terikatnya., oleh sebab itu uji linearitas perlu dilakukan karena merupakan dasar atau kaidah yang harus dilalui. Untuk keperluan uji linearitas dilakukan uji F (Sutrisno Hadi, 1982: 4)

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

Keterangan:

F_{reg} = Nilai garis regresi

RK_{reg} = Rerata kuadrat garis regresi

RK_{res} = Rerata kuadrat residu

N = cacah kasus (jumlah responden)

m = Cacah predictor (jumlah predictor/variabel)

R = Koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor

Dari analisis di atas bila diperoleh harga F maka selanjutnya dicocokkan dengan harga pada tabel pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan m lawan N-m-1.

2. Analisis Data

a. Uji Korelasi Sederhana Pearson

Korelasi *pearson* disebut juga korelasi *product moment* adalah teknik analisis statistik yang mempunyai kegunaan untuk mengetahui hubungan pada dua variabel. Analisis korelasi bertujuan untuk melihat keeratan hubungan kedua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas (X1 dan X2) dengan variabel terikat (Y) baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Bila nilai koefisien korelasi signifikan usaha selanjutnya yaitu melihat bentuk hubungan kedua variabel.

Adapun untuk menguji hubungan (X1 dengan Y), (X2 dengan Y) dan (X1, X2 dengan Y), menggunakan korelasi pearson. Rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Korelasi momen tangkar
- N = Cacah obyek uji coba
- x = Jumlah x
- y = Jumlah y
- xy = Jumlah tangkar (perkalian x dan y)

b. Uji Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama-sama dengan variabel lain. Uji korelasi ganda digunakan untuk menguji kuatnya hubunganya (X1, X2 dengan Y), didapatkan rumus sebagai berikut;

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y}{N Y^2}}$$

Keterangan:

- $R_{y(1,2)}$ = Koefisien korelasi antara Y dengan X1 dan X2
 - a_1 = Koefisien prediktor X1
 - a_2 = Koefisien prediktor X2
 - Σ = Jumlah produk antara X1 dengan Y
 - Σ = Jumlah produk antara X2 dengan Y
- Sumber : (Sugiyono, 2012: 233)

Pengujian signifikansi terhadap koefisien korelasi ganda dapat menggunakan rumus, yaitu dengan uji F

$$F_h = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

- R = Koefisien korelasi ganda
- k = Jumlah variabel ganda
- n = Jumlah anggota

c. Regresi Sederhana

Analisis ini untuk meramal (memprediksi) variabel terikat (Y) bila variabel bebas (X) diketahui. Adapun persamaan garis tersebut dirumuskan sebagai berikut;

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan:

\hat{Y} = (baca Y topi), subjek variabel terikat yang diproyesikan.

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksi.

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0.

b = Nilai arah sebagai penentu lamaran (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatkan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Sumber: (Riduwan, 2003: 244)

2. Regresi Ganda

Analisis ini digunakan untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebas minimal dua atau lebih. Adapun persamaan garis yang dirumuskan:

$$\hat{Y} = a + b_1 \chi_1 + b_2 \chi_2$$

Keterangan:

- \hat{Y} = Kriteriaum
- χ_1 = Prediktor 1
- χ_2 = Prediktor 2
- a = Bilangan Konstanta
- b1 = Koefisien Prediktor 1
- b2 = Koefisien Prediktor 2

Sumber: (Riduwan, 2003: 253)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan 3 variabel, yang terdiri dari 2 variabel bebas (*footwork* dan *pukulan*) dan 1 variabel terikat, yaitu kemampuan bermain tenis meja. Agar penelitian lebih mudah pengerjaannya, maka dari ketiga variabel tersebut dilambangkan

dalam X1 untuk *footwork*, X2 untuk pukulan, dan Y untuk kemampuan bermain tenis meja. Agar lebih jelas mengenai deskripsi data penelitian, berikut akan di dideskripsikan data dari masing-masing variabel. Deskripsi data akan menjelaskan nilai maksimum, nilai minimum, rerata, *median*, *standar deviasi*, yang kemudian disusun dalam distribusi frekuensi beserta gambar histogramnya. Berikut deskripsi data yang diperoleh dari penelitian:

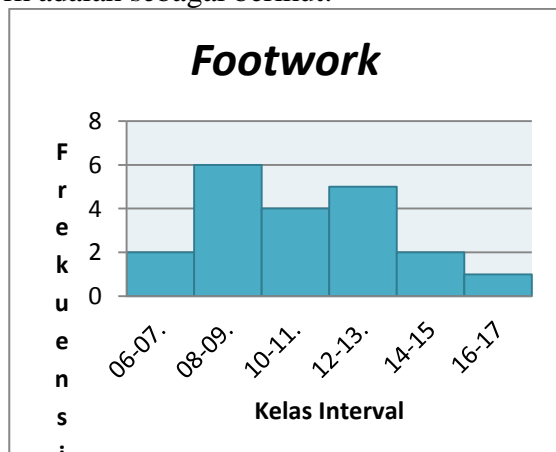
1. Footwork

Adapun hasil analisis data *footwork* diperoleh skor terendah 6, skor tertinggi 16, *mean* 10,5, *median* 10,5, *standar deviasi* 2,646. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data *footwork*:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data *Footwork*

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
6-7	2	10%
8-9	6	30%
10-11	4	20%
12-13	5	25%
14-15	2	10%
16-17	1	5%

Histogram dan distribusi frekuensi data *footwork* adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Histogram Data *Footwork*

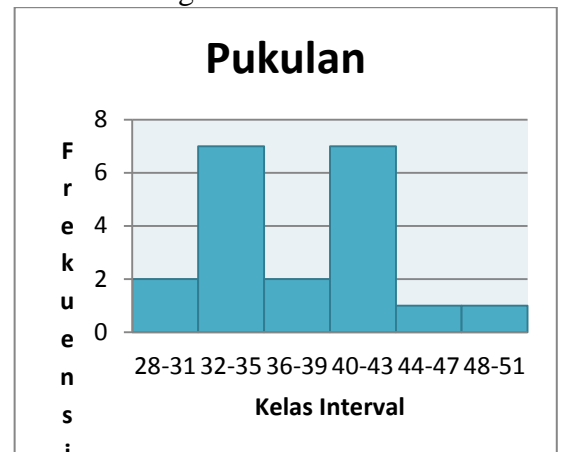
2. Pukulan

Adapun hasil analisis data pukulan diperoleh skor terendah 28, skor tertinggi 48, *mean* 37,25, *median* 38,5, *standar deviasi* 5,562. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data pukulan :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Pukulan

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
28-31	2	10%
32-35	7	35%
36-39	2	10%
40-43	7	35%
44-47	1	5%
48-51	1	5%

Histogram dan distribusi frekuensi data pukulan adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Histogram Data Pukulan

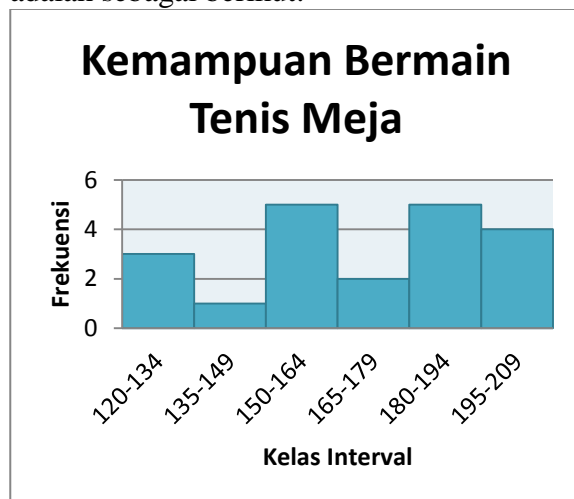
3. Kemampuan Bermain Tenis Meja

Adapun hasil analisis data kemampuan bermain tenis meja diperoleh skor terendah 122, skor tertinggi 206, *mean* 169, *median* 176, *standar deviasi* 25,394. Selanjutnya data disajikan dalam distribusi frekuensi (Sudjana, 2002: 47) dengan rumus banyaknya kelas = $1 + 3,3 \log n$, rentang kelas = nilai max – min, panjang kelas = rentang : banyak. Berikut tabel distribusi frekuensi data pukulan:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Bermain Tenis Meja

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
120-134	3	15%
135-149	1	5%
150-164	5	25%
165-179	2	10%
180-194	5	25%
195-209	4	20%

Histogram dan distribusi frekuensi data kemampuan bermain tenis meja adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Histogram Data Kemampuan Bermain Tenis Meja

B. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal dan tidaknya distribusi data yang diperoleh, sedangkan penggunaan uji linieritas untuk mengetahui apakah variabel bebas mempunyai hubungan linier atau tidak dengan variabel terikat. Hasil uji prasyarat analisis disajikan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Perhitungan normalitas sampel adalah pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Penghitungan normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov*.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

NO	Kelompok	Df	p	Si
1	Footwork	20	0,200	0,
2	Pukulan	20	0,130	0,
3	Kemampuan bermain	20	0,200	0,

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui ketiga data mempunyai nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan kelompok tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Dalam penelitian ini, uji linier dilakukan dengan maksud untuk mengetahui hubungan yang linier atau tidak antara data variabel bebas dengan variabel terikat. Pengambilan keputusannya adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf kesalahan 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebaliknya jika diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf kesalahan 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terjadi hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat. Berikut adalah pemaparan hasil perhitungan uji linieritas data hasil :

Tabel 5. Hasil Uji Linieritas

Hubungan Fungsional	F hitung	F tabel	Keterangan
X1.Y	0,295	3,59	Linier
X2.Y	0,520	3,59	Linier

Hasil uji linieritas variabel penelitian diketahui nilai F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} dan nilai signifikansi lebih besar dari 5% ($p > 0,05$). Jadi, hubungan seluruh variabel bebas dengan variabel terikatnya dinyatakan linear.

3. Uji Korelasi

a. Korelasi Sederhana

Koefisien nilai korelasi adalah hasil perhitungan menggunakan rumus dari *Pearson*. Tujuannya untuk mengetahui signifikan atau tidak ada hubungan antara dua variabel, dalam penelitian ini nilai korelasi yang diperoleh, berikut tabel korelasi sederhana:

Tabel 6. Koefisien Korelasi Sederhana

Hubungan Fungsional	r hitung	r tabel	Keterangan
X1-Y	0,864	0,444	Signifikan
X2-Y	0,931	0,444	Signifikan

Berdasarkan hasil dari ketiga analisis tersebut diatas diperoleh nilai r hitung korelasi antara *footwork* (X1) dengan kemampuan bermain tenis meja (Y) sebesar 0.864 yang lebih besar dari r tabel yaitu sebesar 0.444 yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan. Untuk r hitung antara pukulan (X2) dengan kemampuan bermain tenis meja (Y) sebesar 0,931 jauh lebih besar dari nilai r table sebesar 0,444 yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi signifikan.

b. Korelasi Ganda

Korelasi ganda merupakan nilai yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Berikut tabel korelasi ganda:

Tabel 7. Koefisien Korelasi Ganda

Hubungan Fungsional	F hitung	F tabel	Keterangan
X1.X2-Y	63,838	3,59	Signifikan

Nilai F hitung *footwork* dan pukulan (X1,X2) terhadap kemampuan bermain tenis meja (Y) adalah 63,838 jauh lebih besar dari F table sebesar 3,59 yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi signifikan.

4. Uji Regresi

a. Regresi Linier Sederhana X1 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Regresi Linier Sederhana X1 dengan Y

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
1 (Constant)	81,921	12,312
Footwork	8,293	1,139

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja pada tabel di atas diperoleh model persamaan regresi :
 $\hat{Y} = 81,921 + 8,293X1$

Persamaan regresi yang telah ditemukan dapat digunakan untuk melakukan prediksi, bagaimana individu dalam variabel dependen akan terjadi bila individu dalam variabel independen ditetapkan. Misalnya nilai *footwork* = 10 maka nilai rata-rata penjualan adalah:

$$\hat{Y} = 81,921 + (8,293)(10) = 164,85$$

Jadi, diperkirakan nilai kemampuan bermain tenis meja sebesar 164,85. Dari persamaan regresi diatas dapat diartikan bahwa, bila nilai *footwork* bertambah 1 maka nilai rata-rata kemampuan bermain akan bertambah 8,293.

b. Regresi Linier Sederhana X2 dengan Y

Dengan menggunakan IBM SPSS, uji regresi linear sederhana didapatkan hasil pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Regresi Linier Sederhana X2 dengan Y

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
1 (Constant)	10,620	14,761
Pukulan	4,252	,392

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel pukulan dan kemampuan bermain tenis meja pada tabel di atas diperoleh model persamaan regresi :
 $\hat{Y} = 10,620 + 4,252X2$

Persamaan regresi yang telah ditemukan dapat digunakan untuk melakukan prediksi, bagaimana individu dalam variabel dependen akan terjadi bila individu dalam variabel independen ditetapkan. Misalnya nilai pukulan = 40 maka nilai rata-rata penjualan adalah:

$$\hat{Y} = 10,620 + (4,252)(40) = 180,7$$

Jadi, diperkirakan nilai kemampuan bermain tenis meja sebesar 180,7. Dari persamaan regresi diatas dapat diartikan bahwa, bilai nilai pukulan bertambah 1 maka nilai rata-rata kemampuan bermain akan bertambah 4,252.

c. Regresi Linier Ganda

Pembuktian adanya hubungan antara *footwork* dan pukulan secara bersama-sama terhadap kemampuan bermain tenis meja dianalisis menggunakan analisis statistika program IBM SPSS , uji regresi ganda adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Regresi Linier Ganda

Model	Unstandardized Coefficients	
	B	Std. Error
1 (Constant)	21,648	16,100
Pukulan	3,300	,744
Footwork	2,326	1,565

Setelah dilakukan analisis data maka persamaan regresi yang diperoleh dari konstanta dan koefisien variabel *footwork* dan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja (X1, X2) dengan (Y) pada tabel diatas diperoleh model persamaan regresi ganda :

$$\hat{Y} = 21,648 + 3,300X1 + 2,326X2$$

Dari persamaan itu berarti nilai kemampuan bermain tenis meja akan naik bila nilai foorwork(X1) ditingkakan dan nilai pukulan(X2) ditingkatkan.

5. Pengujian Hipotesis

a. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja”. Berdasarkan hasil analisis

korelasi *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,864 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 20,93%. Maka hipotesis pertama yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja dapat diterima.

b. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja”. Berdasarkan hasil analisis korelasi pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,931 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 67,27%. Maka hipotesis kedua yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja dapat diterima.

c. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga berbunyi “ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dan pukulan secara bersamaan dengan kemampuan bermain tenis meja”. Berdasarkan hasil analisis korelasi *footwork* dan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,838 > r_{tabel} = 0,359$ dengan besar sumbangan efektif 88,2%. Maka hipotesis ketiga yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara *footwork* dan pukulan secara bersamaan dengan kemampuan bermain tenis meja dapat diterima.

C. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan pukulan *forehand* dan *footwork* terhadap kemampuan bermain tenis meja mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut:

1. Hubungan *Footwork* dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja.

Berdasarkan hasil analisis korelasi *footwork* dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,864 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan bahwa

hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 20,93%. Footwork memberikan kontribusi terhadap kemampuan bermain tenis meja seseorang, dengan sumbangan cukup besar. Dalam bermain tenis meja, seorang pemain dituntut untuk dapat menerima dan mengembalikan bola tepat ke sasaran. Seseorang yang mempunyai footwork yang baik akan lebih mudah menerima bola untuk segera mengembalikannya daripada pemain yang footwork-nya rendah. Hal ini dikarenakan orang yang mempunyai footwork yang baik akan lebih cepat melangkah kaki dan dapat memposisikan diri untuk mengantisipasi datangnya bola. Permainan tenis meja bukan hanya masalah tangan saja, dari perkembangan teknik dapat dipahami untuk mencapai posisi yang maksimal harus ditunjang dengan sistem gerak langkah kaki yang makin sempurna, sehingga upaya untuk merebut kesempatan menyerang.

2. Hubungan pukulan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja.

Berdasarkan hasil analisis korelasi pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,931 > r_{tabel} = 0,444$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 67,27%. Pukulan memberikan kontribusi terhadap kemampuan bermain tenis meja seseorang, dengan sumbangan cukup lebih besar dari footwork. Bagi pemain tenis meja harus mempunyai teknik yang sangat mendasar yaitu teknik pukulan, backhand dan forehand. Biasanya Pukulan forehand tenis meja merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan serangan. Di samping itu juga, pukulan forehand lebih kuat jika dibandingkan dengan pukulan backhand. Hal ini karena, tubuh tidak menghalangi saat melakukan ayunan ke belakang (backswing) dan otot yang digunakan biasanya kuat. Biasanya pukulan backhand tidak sekuat pukulan forehand (walaupun bisa saja sekuat forehand).

3. Hubungan *Footwork* dan Pukulan Secara Bersamaan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja.

Berdasarkan hasil analisis korelasi footwork dan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja diperoleh nilai $F_{hitung} = 63,838 > F_{tabel} = 3,59$ yang menandakan bahwa hubungan yang terjadi adalah signifikan dengan besar sumbangan efektif 88,2%. Selain *footwork* dan pukulan terhadap kemampuan bermain tenis meja sebesar 88,2% juga dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini sebesar 11,8%. Ini berarti bahwa dalam bermain tenis meja di pengaruhi oleh *footwork* dan pukulan, meskipun masih ada faktor lain yang mempengaruhinya di antaranya faktor psikologis atlet, kondisi tubuh atlet, dan tingkat latihan akan tetapi hal tersebut sudah membuktikan bahwa untuk bermain tenis meja haruslah seorang atlet memperhatikan beberapa faktor tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada hubungan antara footwork dengan kemampuan bermain tenis meja pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ada hubungan antara pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ada hubungan antara *footwork* dan pukulan secara bersamaan dengan kemampuan bermain tenis meja pada mahasiswa UKM tenis meja Universitas Negeri Yogyakarta.

Saran

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

1. Bagi pelatih

Pelatih disarankan dapat meningkatkan teknik *footwork* dan pukulan dengan benar dan terprogram dengan baik. Selain itu pelatih juga dapat memberikan motivasi dan menanamkan kedisiplinan kepada atlet UKM tenis meja UNY untuk giat berlatih agar mencapai hasil maksimal.

2. Bagi atlet

Dari hasil penelitian ini peserta tes disarankan lebih giat berlatih untuk meningkatkan kemampuan *footwork* dan

pukulan terhadap keterampilan bermain tenis meja.

3. Bagi Peneliti

Untuk penelitian selanjutnya agar dapat melakukan penelitian terhadap kemampuan bermain tenis meja dengan mengganti atau menambah variabel-variabel bebas yang lain, dan juga memperluas lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bandi Utama, dkk. (2004). Kemampuan Bermain Tenis Meja Studi Korelasi Antara Kelincahan dan Kemampuan Pukulan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

Collins, D Ray and Hodges, B Patrick (1978). *A Comprehensive Guide to Sports Skills Tests and Measurement*. U.S.A: Charles C Thomas.

Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Suharsimi Arikunto. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Reneka Cempaka.

Sutrisno Hadi. (1998). *Analisis Regresi*. Jakarta: Bina Aksara.