

## HUBUNGAN PANJANG TUNGKAI, POWER TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA-KAKI DENGAN KEMAMPUAN PASSING PADA PEMAIN UNIT KEGIATAN MAHASISWA OLAHRAGA FUTSAL PERGURUAN TINGGI TEKNOKRAT

Eko Bagus Fahrizqi  
Universitas Teknokrat Indonesia  
Email : [eko.bagus@teknokrat.ac.id](mailto:eko.bagus@teknokrat.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan dari panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama dengan kemampuan passing atau mengoper pada futsal. Penelitian ini dilakukan pada pemain unit kegiatan mahasiswa futsal perguruan tinggi teknokrat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan korelasional. Sampel terdiri dari 30 orang. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan ujicoba terhadap instrument tes yang akan digunakan dalam penelitian. Ujicoba ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan diuji valid dan reliabel. Teknik analisis data adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas. Instrumen penelitian untuk mengukur anggota tubuh panjang tungkai dengan *anthropometer* dan kekuatan tungkai menggunakan *standing broad jump*. Tes koordinasi mata-kaki dan tes kemampuan *passing*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) terdapat hubungan yang positif antara panjang tungkai dengan kemampuan *passing* atas koefisien korelasi  $r_{x_1y} = 0.355$  dan memberikan pengaruh sebesar 40.14%. (2) terdapat hubungan yang positif antara *power* tungkai dengan kemampuan *passing* atas koefisien korelasi  $r_{x_2y} = 0.303$  dan memberikan pengaruh sebesar 60.66%. (3) terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* atas koefisien korelasi  $r_{x_3y} = 0.527$  dan memberikan pengaruh sebesar 27.22 %. (4) terdapat hubungan yang positif antara panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* atas  $R_{x_{123}y} = 0.560$  memberikan pengaruh sebesar 31.36%.

Kata kunci: Panjang tungkai, *Power* Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, Kemampuan *Passing*.

### Abstract

*This study aims to determine how the relationship between limb length, limb power and eye-foot coordination with long passing skills. This research was carried out on futsal athletes students activity unit Teknokrat. Respondents in this study amounted to 30 people. This research used descriptive correlational approach. The sample consisted of 30 people. Before doing the research first carried out the tests on the test instrument to be used in research. This trial is intended to determine whether the instrument to be tested valid and reliable .The analysis data is normality test, homogeneity and linearity .The research instrument is a limb lenght by antrhopometer and limb power using standing board jump. Test eye-foot coordination and l passing test. Results of the study are (1) There is a positive relationship between limb length in passing skills with  $rx1y = 0.355$  and limb length with passing skills at 40.14%. (2) There is a positive relationship between limb power with passing skills  $rx2y = 0.303$  and the contribution of limb power with the dribble of 60,66%. (3) There signiifikan relationship between eye-foot coordination with passing skills with  $rx3y = 0.527$  and the contribution of eye-foot coordination with passing skills at 27.22 %. (4) There positive relationship between limb length, limb power and eye-foot coordination with passing skills  $rx123y = 0.560$  and the contribution of the limb length, limb power and eye-foot coordination with passing skills at 31.36%.*

Keywords : Limb Length, Limb Power, Eye-Foot Coordination, Passing Skills

## I. PENDAHULUAN

Seorang pemain futsal dapat mencapai kesuksesan apabila pemain tersebut memiliki empat faktor, yaitu; faktor genetik atau keturunan, faktor kedisiplinan, faktor latihan, dan faktor keberuntungan. Untuk mencapai hal tersebut tidaklah mudah. Perlu mengambil langkah-langkah kongkret untuk menunjang terhadap peningkatan pretasi perfutsalan. Langkah-langkah yang perlu dilakukan diantaranya yaitu pelatihan, peningkatan pengadaan prasarana dan sarana, permasalahan, pemanduan bakat, peningkatan kualitas pembinaan dan sebagainya. Teknik dasar permainan futsal menentukan sampai dimana seorang pemain dapat meningkatkan mutu permainannya. Kemampuan passing atau mengoper bola akan ikut menentukan suatu tim dalam memperoleh kemenangan dalam suatu pertandingan. Dan dengan teknik passing atau mengoper bola yang baik itulah maka akan tercipta suatu keselarasan permainan dari kaki ke kaki. Pemain futsal harus memiliki kemampuan teknik untuk passing atau mengoper bola. Ketepatan passing atau mengoper bola yang baik, cermat dan tepat pada sasaran akan lebih memudahkan untuk membuat gol ke gawang lawan.

Dalam penjagaan kondisi fisik pemain futsal hendaknya meliputi latihan kelenturan, latihan lari cepat berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan anaerobik, sesi latihan lari secara terus menerus untuk meningkatkan kemampuan jantung dan latihan kekuatan untuk mengembangkan system otot dan tulang ( Danny Mielke, 2007).

Dalam melakukan tendangan pemain harus memiliki rangkaian gerak yang kompleks dan didukung oleh komponen kondisi fisik dan postur tubuh.. Salah satu aspek biologis yang ikut menentukan pencapaian prestasi dalam olahraga yaitu struktur dan postur tubuh. Beberapa komponen kondisi fisik yang diperlukan dan mempengaruhi kemampuan passing atau mengoper bola, diantaranya yaitu panjang tungkai, kekuatan otot tungkai, lingkarpaha kekuatan tungkai, dan koordinasi kaki. Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui tentang kemampuan ketepatan jarak

jauh khususnya pula aspek fisiknya, dengan melihat pada power tungkai, panjang tungkai serta koordinasi mata kaki. Oleh karena, dalam penelitian ini penulis mengambil judul “ Hubungan Panjang tungkai, Power Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Kemampuan Passing Atas pada Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa Futsal Perguruan Tinggi Teknokrat ”.

## II. BAHAN DAN METODE

Metode penelitian ini memiliki beberapa tahap yaitu pengumpulan data, Uji coba Instrumen, analisis data uji coba instrument, Penelitian inti, analisis dan evaluasi data Penelitian, dokumentasi, pelaporan dan publikasi. Waktu dan lokasi Penelitian ini dilakukan di Lapangan Indoor Perguruan Tinggi Teknokrat, Bandar Lampung.

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan yang akan dicapai, Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan korelasional yaitu menghubungkan satu variabel dengan variabel lain untuk memahami suatu fenomena dengan cara menentukan tingkat atau derajat hubungan di antara variabel-variabel tersebut. Penelitian ini melibatkan tiga variabel bebas dan satu variabel terikat, (variabel bebas terdiri dari : panjang tungkai, *power* tungkai, dan koordinasi mata- kaki. Variabel terikat yaitu kemampuan passing atau mengoper.

Dalam suatu penelitian diperlukan alat pengumpul data yang disebut dengan Instrumen. Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes. Untuk mendapatkan data yang akan diperoleh dalam penelitian ini, maka instrumen yang digunakan adalah : Tes digunakan untuk menjaring data dari 1) Panjang Tungkai, 2) *Power* Tungkai, 3) koordinasi mata kaki, 4) Instrumen kemampuan passing atau mengoper atas dibuat oleh penelien. Analisis ini meliputi pengujian persyaratan analisis dan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikansi 0,05.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian dianalisis berupa gambaran umum masing-masing variabel yang diteliti, yaitu Kemampuan *Passing* (Y),

Panjang Tungkai ( $X_1$ ), *Power* Tungkai ( $X_2$ ) dan Koordinasi Mata-Kaki ( $X_3$ ). Gambaran umum yang disajikan dalam hal ini mencakup rerata, modus, median, variansi dan simpangan baku, serta distribusi frekuensi. Berikut ini secara berturut-turut data masing-masing variabel dideskripsikan.

Hasil perhitungan kemampuan *passing* atas berjumlah 30 atlet sebagai sampel penelitian dideskripsikan dengan statistik deskriptif yang meliputi; a) Rerata, b) standart deviasi, c) rentang, d) banyaknya kelompok, e) distribusi frekuensi, f) median, g) modus, h) histogram.

Tabel Simpulan Rerata, SD, Modus, Median, Range, dan Varians.

Statistics				
	panjang tungkai	power tungkai	koordinasi mata-kaki	kemampuan passing
N Valid	30	30	30	30
Missing	0	0	0	0
Mean	83,2333	242,8333	14,3000	27,7667
Std. Error of Mean	,90932	3,06935	,40158	,22326
Median	83,0000	240,0000	14,0000	28,0000
Mode	80,00	220,00	14,00	28,00
Std. Deviation	4,98054	16,81150	2,19953	1,22287
Variance	24,806	282,626	4,838	1,495
Range	19,00	50,00	9,00	4,00
Minimum	75,00	220,00	9,00	26,00
Maximum	94,00	270,00	18,00	30,00
Sum	2497,00	7285,00	429,00	833,00

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil rerata *passing* sebesar 27,76 simpangan baku sebesar 1,22, varians sebesar 1,49, modus sebesar 28,00 median sebesar 28,00 nilai tertinggi sebesar 30,00 dan nilai terendah sebesar 26,00 dengan rentang 4,00.

Tabel Distribusi Frekuensi *Passing* (Y)

kemampuan passing				
	Freq	Perc	Valid Perc	Cumulative Percent
Valid	26,0	5	16,7	16,7
d	27,0	8	26,7	43,3
	28,0	9	30,0	73,3
	29,0	5	16,7	90,0
	30,0	3	10,0	100,0
Totall	30	100	100	

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif *Output SPSS*. Jika dilihat dari rerata kelas maka yang mendapat nilai kemampuan rata-rata kelas sebanyak 9 orang atau sebesar 30 %, di bawah kemampuan rerata kelas sebanyak 5 orang atau sebesar 16,7% dan di atas kemampuan rerata kelas sebanyak 3 orang atau sebesar 10 %.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil rerata panjang tungkai sebesar 83,23, simpangan baku sebesar 4,90, varians sebesar 24,80, modus sebesar 80, median sebesar 83, nilai tertinggi sebesar 94 dan nilai terendah sebesar 75 dengan rentang 19,00.

Tabel Distribusi Frekuensi Panjang Tungkai ( $X_1$ )

panjang tungkai				
	Freq uency	Perc ent	Valid Percent	Cumulati ve Percent
Valid	75,00	1	3,3	3,3
	77,00	1	3,3	6,7
	78,00	3	10,0	16,7
	79,00	3	10,0	26,7

80,00	5	16,7	16,7	43,3
82,00	1	3,3	3,3	46,7
83,00	2	6,7	6,7	53,3
84,00	3	10,0	10,0	63,3
85,00	3	10,0	10,0	73,3
86,00	1	3,3	3,3	76,7
87,00	1	3,3	3,3	80,0
88,00	1	3,3	3,3	83,3
89,00	1	3,3	3,3	86,7
90,00	1	3,3	3,3	90,0
92,00	1	3,3	3,3	93,3
93,00	1	3,3	3,3	96,7
94,00	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif *Output SPSS*. Jika dilihat dari rerata kelas maka yang mendapat nilai di bawah kemampuan rerata kelas sebanyak 8 orang atau sebesar 50,1 % dan di atas kemampuan rerata kelas sebanyak 5 orang atau sebesar 43,7 %

#### Deskripsi data Power Tungkai (X<sub>2</sub>)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil rerata *power tungkai* sebesar 242, simpangan baku sebesar 16.81, varians sebesar 282, modus sebesar 220, median sebesar 240, nilai tertinggi sebesar 270 dan nilai terendah sebesar 220 dengan rentang 50

#### Tabel Distribusi Frekuensi Power tungkai (X<sub>2</sub>)

power tungkai
---------------

	Frekuensi	Persentase	Valid Persentase	Cumulative Percent
Valid 220,00	4	13,3	13,3	13,3
225,00	2	6,7	6,7	20,0
228,00	1	3,3	3,3	23,3
230,00	3	10,0	10,0	33,3
233,00	1	3,3	3,3	36,7
235,00	2	6,7	6,7	43,3
238,00	1	3,3	3,3	46,7
240,00	2	6,7	6,7	53,3
242,00	1	3,3	3,3	56,7
246,00	2	6,7	6,7	63,3
253,00	1	3,3	3,3	66,7
255,00	3	10,0	10,0	76,7
261,00	1	3,3	3,3	80,0
263,00	1	3,3	3,3	83,3
265,00	2	6,7	6,7	90,0
270,00	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

#### Deskripsi Data Koordinasi Mata-Kaki (X<sub>3</sub>)

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan statistik deskriptif maka diperoleh hasil rerata koordinasi mata-kaki sebesar 14,30, simpangan baku sebesar 2,91, varians sebesar 4,83, modus sebesar 14, median sebesar 14, nilai tertinggi sebesar 18 dan nilai terendah sebesar 9 dengan rentang 9

#### Tabel Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata-Kaki (X<sub>3</sub>)

koordinasi mata-kaki					
	Frekuensi	Persentase	Valid Persentase	Cumulative Percent	
Valid 9,00	1	3,3	3,3	3,3	
10,00	1	3,3	3,3	6,7	
11,00	1	3,3	3,3	10,0	
12,00	2	6,7	6,7	16,7	
13,00	4	13,3	13,3	30,0	
14,00	9	30,0	30,0	60,0	
15,00	2	6,7	6,7	66,7	
16,00	5	16,7	16,7	83,3	
17,00	3	10,0	10,0	93,3	
18,00	2	6,7	6,7	100,0	

Total	30	100, 0	100,0
-------	----	-----------	-------

**Uji Prasyarat Analisis Data**

Persyaratan analisis dalam penelitian ini adalah persyaratan yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis korelasi. Maka persyaratan analisis tersebut di antaranya; 1) uji Normalitas, 2) uji Homogenitas dan 3) uji Linieritas. Berikut ini disajikan hasil pengujian data tersebut, yang tertuang dalam lampiran IV.

**Uji Normalitas Data**

Uji normalitas dimaksud agar distribusi sampling dari galat taksiran sampel mendekati normalitas populasi. Sampling yang normal adalah syarat penggunaan statistik untuk pengujian hipotesis. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan teknik *Kolmogrov-simirnov Test*.

Hipotesis yang diuji adalah

Ho : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

H<sub>1</sub> : Sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal.

Kriteria uji pada taraf positif uji  $\alpha = 0,05$ :

- Jika positif yang diperoleh  $> \alpha$ , maka sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.
- Jika positif yang diperoleh  $< \alpha$ , maka sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.

Berikut ini ditampilkan tabel *output SPSS* uji normalitas dari masing-masing variabel.

Tabel 4-6. *Output SPSS Versi 13.0 for Windows* Untuk Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
panjang tungkai	,175	30	,019	,948	30	,147
power tungkai	,113	30	,200	,924	30	,033
koordinasi mata-kaki	,154	30	,066	,956	30	,250

kemampuan passing	,168	30	,030	,915	30	,020
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						
<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>						
	panjang tungkai	power tungkai	koordinasi mata-kaki	kemampuan passing		
N	30	30	30	30		
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	83,2	242,8	14,3000	27,7667	
	Std. Deviation	4,98054	16,81150	2,19953	1,22287	
Most Extreme Differences	Absolute	,175	,113	,154	,168	
	Positive	,175	,113	,154	,168	
	Negative	-,080	-,099	-,146	-,142	
Test Statistic	,175	,113	,154	,168		
Asymp. Sig. (2-tailed)	,019 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,066 <sup>c</sup>	,030 <sup>c</sup>		
a. Test distribution is Normal.						
b. Calculated from data.						
c. Lilliefors Significance Correction.						
d. This is a lower bound of the true significance.						

Berdasarkan Tabel di atas dapat diuraikan hasil pengujian normalitas masing-masing variabel sebagai berikut:

- a) pengujian normalitas terhadap data panjang tungkai (X<sub>1</sub>) diperoleh nilai  $K-Z = 0,175$  dengan  $Asymp.sig.(2-tailed) = 0,095$  Karena  $Asymp.sig.(2-tailed) > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data panjang tungkai berdistribusi normal.
- b) pengujian normalitas terhadap data kemampuan *power* tungkai (X<sub>2</sub>) diperoleh nilai  $K-Z = 0,113$  dengan  $Asymp.sig.(2-tailed) = 0,200$  Karena  $Asymp.sig.(2-tailed) > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan *power* tungkai berdistribusi normal.

- c) pengujian normalitas terhadap data kemampuan koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) diperoleh nilai  $K-Z = 0.154$  dengan *Asymp.sig. (2-tailed) = 0,066* Karena *Asymp.sig. (2-tailed) > 0,05* maka dapat disimpulkan bahwa data koordinasi mata-kaki berdistribusi normal.
- d) pengujian normalitas terhadap data kemampuan *Passing* atas (Y) diperoleh nilai  $K-Z = 0,168$  dengan *Asymp.sig.(2-tailed) = 0,030* Karena *Asymp.sig. (2-tailed) > 0,05* maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan *passing* atas berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

Dalam penelitian ini pengujian Homogenitas dilakukan dengan uji Barlet. Karena varians yang di ujikan lebih dari dua. Tabel Ringkasan Hasil Analisis Uji homogenitas dengan uji Barlet.

**Log Determinants**

VAR00001	Rank	Log Determinant
1,00	1	3,211
2,00	1	5,644
3,00	1	1,576
4,00	1	,402
Pooled within-groups	1	4,362

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

**Group Statistics**

VAR00001	VAR00002	Valid N (listwise)	
		Unweighted	Weighted
1,00	VAR00002	30	30,000
2,00	VAR00002	30	30,000
3,00	VAR00002	30	30,000
4,00	VAR00002	30	30,000
Total	VAR00002	120	120,000

**Test Results**

Box's M	191,844
F	Approx. 63,531
df1	3

df2	24220,800
Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Kriteria Pengujian:

Ho diterima,  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , Ho ditolak,  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ . Kesimpulan : Karena Nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , maka Ho di diterima, Jadi dari analisis data yang dilakukan, didapatkan bahwa varians data nilai Kemampuan *passing* (Y) antara ketiga Variabel X tersebut adalah sama satu atau Homogen.

**Uji Linieritas Data Kemampuan Passing dengan Panjang Tungkai**

Pengujian linieritas data Kemampuan Passing (Y) dengan panjang tungkai ( $X_1$ ) dilakukan uji linieritas. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel Anova Uji Positif Linieritas  $X_1$  dengan Y

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	90,460	1	90,460	4,027	,055 <sup>b</sup>
Residual	628,907	28	22,461		
Total	719,367	29			

a. Dependent Variable: panjang tungkai

b. Predictors: (Constant), kemampuan passing Berdasarkan Tabel 4-8, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 4.027$  yang dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  untuk mengetahui positif atau tidak. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat nilai *sig.* probabilitasnya, jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka Ho diterima.

Tabel Nilai regresi Variabel  $X_1$  terhadap Y

**Model Summary**

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,355 <sup>a</sup>	,126	,095

a. Predictors: (Constant), panjang tungkai

Pada kolom *sig.* dan pada baris *regresion* diperoleh 0.355 yang lebih besar dari 0,05 maka Ho ditolak, atau regresi kedua variabel linier.

**Uji Linieritas Data Kemampuan Passing dengan Power Tungkai**

Pengujian linieritas data kemampuan *passing* (Y) dengan *power* tungkai ( $X_2$ ) dilakukan uji linieritas. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel Anova Uji Positif Linieritas  $X_2$  dengan Y

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	754,051	1	754,051	2,837	,103 <sup>b</sup>
Residual	7442,115	28	265,790		
Total	8196,167	29			

- a. Dependent Variable: power tungkai
  - b. Predictors: (Constant), kemampuan passing
- Berdasarkan Tabel diperoleh nilai  $F_{hitung} = 2.837$  yang dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  untuk mengetahui positif atau tidak. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat nilai *sig.* probabilitasnya, jika nilai probabilitas < 0,05 maka  $H_0$  diterima.

Tabel Nilai regresi Variabel  $X_2$  dengan Y

**Model Summary**

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,303 <sup>a</sup>	,092	16,30306

- a. Predictors: (Constant), power tungkai
- Pada kolom sig. dan pada baris regresi diperoleh 0.303 yang lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, atau regresi kedua variabel linier.

**Uji Linieritas Data Kemampuan Passing dengan Koordinasi Mata-kaki**

Pengujian linieritas data Kemampuan *Passing* (Y) dengan koordinasi mata kaki ( $X_3$ ) dilakukan uji linieritas. Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel Anova Uji Positif Linieritas  $X_3$  dengan Y

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	38,952	1	38,952	10,761	,003 <sup>b</sup>
Residual	101,348	28	3,620		

Total	140,300	29
-------	---------	----

- a. Dependent Variable: koordinasi mata-kaki
  - b. Predictors: (Constant), kemampuan passing
- Dengan kriteria uji sebagai berikut :

- ❖ Jika nilai sig. atau nilai probabilitas <  $\alpha$  berarti hubungan dari kedua variabel tidak linier.
- ❖ Jika nilai sig. atau nilai probabilitas >  $\alpha$  berarti hubungan dari kedua variabel linier.

Berdasarkan Tabel 4-12, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 10.761$  yang dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  untuk mengetahui positif atau tidak. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat nilai *sig.* probabilitasnya, jika nilai probabilitas < 0,05 maka  $H_0$  diterima.

Tabel Nilai regresi Variabel  $X_3$  dengan Y

**Model Summary**

Model	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,527 <sup>a</sup>	,278	1,90252

- a. Predictors: (Constant), koordinasi mata-kaki
- Pada kolom sig. dan pada baris regresi diperoleh 0.527 yang lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, atau regresi kedua variabel linier.

**Pengujian Hipotesis Hubungan antara Panjang Tungkai ( $X_1$ ) dengan Kemampuan Passing (Y)**

Dalam hasil penelitian ini hubungan antara panjang tungkai ( $X_1$ ) dengan kemampuan *Passing* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{x_1y} = 0.716$

Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartian (positif) sebelum digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan dengan mencari  $t_{hitung}$ .

Tabel Hasil Pengujian Hipotesis Koefisien Korelasi Antara  $X_1$  dengan Y

Koefisien Korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria Korelasi	Kesimpulan
0.716	4.042	2.048	Sangat Tinggi	Positif

Berdasarkan tabel 4-14 terlihat  $r_{hitung} = 0.716$  menyatakan tingkat hubungan antara panjang tungkai dengan kemampuan *passing* adalah sangat tinggi, dimana nilai  $t_{hitung}=4.042 > t_{tabel}=2.048$  pada taraf positif  $\alpha 0,05$ . Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan yang positif antara panjang tungkai ( $X_1$ ) dengan kemampuan *passing* (Y).

Besarnya kontribusi (sumbangan) panjang tungkai terhadap kemampuan *passing* dapat ditentukan dengan koefisien determinasi  $r^2 \times 100\%$ , jadi besarnya kontribusi panjang tungkai terhadap kemampuan *Passing* sebesar 51.26%.

### Pengujian Hipotesis Hubungan antara Power Tungkai ( $X_2$ ) dengan Kemampuan *Passing* (Y)

Dalam hasil penelitian ini hubungan antara *power* tungkai ( $X_2$ ) dengan kemampuan *Passing* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{x_2y} = 0.783$

Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartian (positif) sebelum digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan dengan mencari  $t_{hitung}$ .

Tabel Hasil Pengujian Hipotesis Koefisien Korelasi Antara  $X_2$  dengan Y

Koefisien Korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria Korelasi	Kesimpulan
0.783	2.141	2.048	Sangat Tinggi	Positif

Berdasarkan tabel 4-15 terlihat  $r_{hitung} = 0.783$  menyatakan tingkat hubungan antara *power* tungkai dengan kemampuan *passing* adalah sangat tinggi, dimana nilai  $t_{hitung}=2.141 > t_{tabel}=2.048$  pada taraf positif  $\alpha 0,05$ . Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan yang positif antara *power* tungkai ( $X_2$ ) dengan kemampuan *passing* (Y).

Besarnya kontribusi (sumbangan) *power* tungkai dengan kemampuan *passing* dapat ditentukan dengan koefisien determinasi  $r^2 \times 100\%$ , jadi besarnya kontribusi *power* tungkai dengan kemampuan *passing* sebesar 61.30%.

### Pengujian Hipotesis Hubungan antara Koordinasi Mata-Kaki ( $X_3$ ) dengan Kemampuan *Passing* (Y)

Dalam hasil penelitian ini hubungan antara koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) dengan kemampuan *passing* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{x_3y} = 0.728$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartian (positif) sebelum digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan dengan mencari  $t_{hitung}$ .

Tabel Hasil Pengujian Hipotesis Koefisien Korelasi Antara  $X_3$  dengan Y

Koefisien Korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria Korelasi	Kesimpulan
0.728	2.218	2.048	Sangat Tinggi	Positif

Berdasarkan tabel 4-16 terlihat  $r_{hitung} = 0.728$  menyatakan tingkat hubungan antarkoordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) dengan kemampuan *passing* (Y) adalah sangat tinggi, dimana nilai  $t_{hitung}= 2.218 > t_{tabel}=2.048$  pada taraf positif  $\alpha 0,05$ . Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan yang positif antara koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) dengan kemampuan *passing* (Y).

Besarnya kontribusi (sumbangan) koordinasi mata-kaki dengan kemampuan *passing* dapat ditentukan dengan koefisien determinasi  $r^2 \times 100\%$ , jadi besarnya kontribusi koordinasi mata-kaki dengan kemampuan *passing* sebesar 52.99%.

### Pengujian Hipotesis Hubungan antara Panjang Tungkai ( $X_1$ ), Power Tungkai ( $X_2$ ) dan Koordinasi Mata-Kaki ( $X_3$ ) dengan Kemampuan *Passing* (Y)

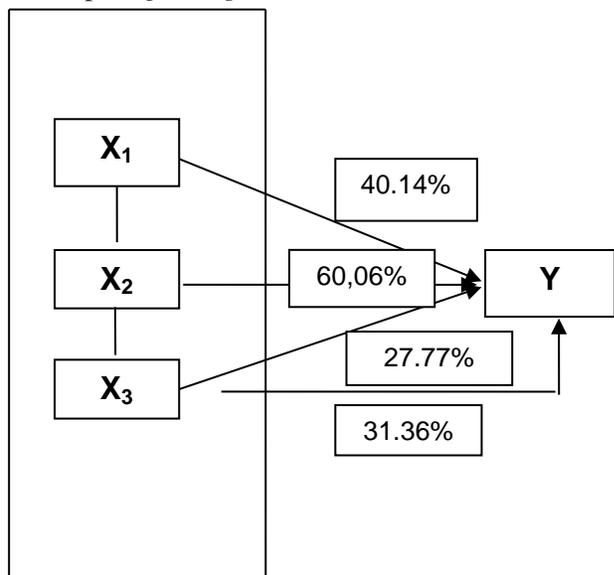
Dalam hasil penelitian ini hubungan antara panjang tungkai ( $x_1$ ), *power* tungkai ( $x_2$ ) dan koordinasi mata-kaki ( $x_3$ ) dengan kemampuan *passing* (y)  $R_{x_{123}y} = 0.574$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartian (positif) sebelum digunakan untuk mengambil suatu kesimpulan dengan mencari  $F_{hitung}$ .

Tabel Hasil Pengujian Hipotesis Koefisien Korelasi Antara  $X_1, X_2, X_3$  dengan Y

Koefisien Korelasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria Korelasi	Kesimpulan
0.574	4.261	3.94	Sangat Tinggi	Positif

Berdasarkan tabel 4-17 terlihat  $r_{hitung}=0.574$  menyatakan tingkat hubungan antara panjang tungkai ( $x_1$ ), *power* tungkai ( $x_2$ ) dan koordinasi mata-kaki ( $x_3$ ) dengan kemampuan *Passing* ( $y$ ) adalah sangat tinggi, dimana nilai  $F_{hitung}=4.261 > F_{tabel}=3.94$  pada taraf positif  $\alpha 0,05$ .

Jadi  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada hubungan yang positif antara panjang tungkai ( $x_1$ ), *power* tungkai ( $x_2$ ) dan koordinasi mata-kaki ( $x_3$ ) dengan kemampuan *Passing* ( $y$ ). Besarnya kontribusi (sumbangan) atas panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan *Passing* dapat ditentukan dengan koefisien determinasi  $r^2 \times 100\%$ , jadi besarnya kontribusi panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan Kemampuan *passing* sebesar 32.95%.



Presentase hubungan kausal antar variabel  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ , dan  $Y$

Hasil pengujian hipotesis ternyata menunjukkan semua hasil positif. Untuk lebih jelasnya pada pembahasan ini masing-masing hasil penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

1) Hasil analisis data untuk variabel  $X_1$  dengan skor rerata 82.96, dari rentang skor 22, T-skor terendah 75 dan tertinggi 97, hal ini menunjukkan bahwa pemain futsal unit kegiatan mahasiswa perguruan tinggi teknokrat yang memiliki Jika dilihat dari rerata kelas maka yang mendapat nilai di bawah kemampuan rerata kelas sebanyak 6 orang atau sebesar 20% dan di atas kemampuan rerata kelas sebanyak 8 orang atau sebesar 26.6%. Walaupun demikian perlu diselidiki bagaimana hubungan antara panjang tungkai ( $X_1$ ) dengan kemampuan passing ( $Y$ ) dan bagaimana pengaruh kemampuan tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut, telah terbukti bahwa terdapat hubungan yang positif, dimana hasil koefisien korelasi ( $r_{y,x1}$ ) sebesar 0.716 dengan koefisien determinasi  $r^2$  sebesar 0.5126 Hal ini berarti panjang tungkai diri memberikan pengaruh sebesar 51.26% terhadap kemampuan passing.

Dengan memiliki panjang tungkai yang baik maka kemampuan passing akan meningkat.

2) Hasil analisis data untuk variabel  $X_2$  dengan skor rerata 240 dari rentang skor 55, T-skor terendah 220 dan tertinggi 275, hal ini menunjukkan bahwa pemain futsal unit kegiatan mahasiswa perguruan tinggi teknokrat yang memiliki kemampuan *power* tungkai sebanyak 7 orang atau sebesar 23.3% dan di atas kemampuan rerata kelas sebanyak 11 orang atau sebesar 36.6%. 7 orang atau sebesar 35% dan baik sebanyak 13 orang sebesar 65%. Walaupun demikian perlu diselidiki bagaimana hubungan antara *power* tungkai ( $X_2$ ) dengan kemampuan *passing* ( $Y$ ), dan bagaimana pengaruh kemampuan tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut, telah terbukti bahwa terdapat hubungan yang positif, dimana hasil koefisien korelasi ( $r_{y,x2}$ ) sebesar 0.783 dengan koefisien determinasi  $r^2$  sebesar 0.6130 Hal ini berarti *power* tungkai memberikan pengaruh sebesar 61.30% terhadap kemampuan passing.

Dengan memiliki kemampuan *power* tungkai yang baik maka keras dan jauhnya kemampuan *passing* akan meningkat. Hal ini disebabkan karena sepakbola merupakan olahraga *open skill* yang menuntut setiap atlet

untuk dapat bergerak dengan cepat dan lincah serta dapat melakukan eksekusi gerakan pada saat yang tepat. Sehingga dengan melakukan latihan-latihan kekuatan maka akan berpengaruh terhadap kemampuan passing pun akan semakin baik.

3) Hasil analisis data untuk variabel  $X_3$  dengan skor rerata 13, dari rentang skor 8, T-skor terendah 9 dan tertinggi 13, hal ini menunjukkan bahwa pemain futsal unit kegiatan mahasiswa perguruan tinggi teknokrat yang memiliki kemampuan rerata kelas sebanyak 11 orang atau sebesar 36.7% dan di atas kemampuan rerata kelas sebanyak 10 orang atau sebesar 33.3%. Walaupun demikian perlu diselidiki bagaimana hubungan antara koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) dengan kemampuan passing (Y), dan bagaimana pengaruh kemampuan tersebut.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis mengenai hubungan antara kedua variabel tersebut, telah terbukti bahwa terdapat hubungan yang positif, dimana hasil koefisien korelasi ( $r_{y,x3}$ ) sebesar 0.728 dengan koefisien determinasi  $r^2$  sebesar 0.5299. Hal ini berarti koordinasi mata-kaki memberikan pengaruh sebesar 52.99 % terhadap kemampuan passing.

Dengan memiliki kemampuan koordinasi mata-kaki yang baik maka kemampuan passing akan meningkat.

4) Hasil analisis data hubungan antara panjang tungkai ( $X_1$ ), *power* tungkai ( $X_2$ ) dan koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) dengan kemampuan passing (Y) memiliki koefisien korelasi  $R_{X_{123}Y} = 0.574$  dan  $F_{hitung} = 4.261$  menyatakan tingkat hubungan antara panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan kemampuan passing adalah sangat tinggi.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis mengenai hubungan antara empat variabel tersebut, telah terbukti bahwa terdapat hubungan yang positif, dimana hasil koefisien korelasi ( $r_{y,x123}$ ) sebesar 0.574 dengan koefisien determinasi  $R^2$  sebesar 0.3294. Hal ini berarti panjang tungkai ( $X_1$ ), *power* tungkai ( $X_2$ ) dan koordinasi mata-kaki ( $X_3$ ) memberikan pengaruh sebesar 32.95% terhadap kemampuan passing (Y).

Dengan memiliki panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata-kaki yang

baik maka seorang atlet akan mampu melakukan kemampuan passing dengan sempurna.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Dari hasil pengujian hipotesis yang diajukan terbukti bahwa variabel panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing* atas baik secara parsial maupun secara bersama-sama mempengaruhi kemampuan *passing*. Oleh karena itu hasil analisis dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang positif antara panjang tungkai dengan kemampuan *passing*, dengan kata lain semakin panjang ukuran panjang tungkai memiliki kecenderungan dapat meningkatkan kemampuan *passing*.
2. Terdapat hubungan yang positif antara *power* tungkai dengan kemampuan *passing*, dengan kata lain semakin baik kemampuan *power* tungkai memiliki kecenderungan dapat meningkatkan kemampuan *passing*.
3. Terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata kaki dengan kemampuan *passing*, dengan kata lain semakin baik koordinasi mata kaki memiliki kecenderungan dapat meningkatkan kemampuan *passing*.
4. Terdapat hubungan yang positif antara panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan kemampuan *passing*, dengan kata lain semakin baik panjang tungkai kemampuan, *power* tungkai dan koordinasi mata-kaki, memiliki kecenderungan dapat meningkatkan kemampuan *passing*.

##### Saran

Dalam pengembangan lebih lanjut, peneliti mempunyai saran sebagai berikut.

1. Dengan mengetahui kegunaan dan kemampuan panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata kaki sejak

awal, maka pelatih dapat memperbaiki kekurangan yang dimiliki atlet dengan memberikan latihan-latihan yang tepat sehingga diharapkan atlet akan menguasai kemampuan *passing* dengan lebih cepat.

2. Untuk meningkatkan, kemampuan *power* tungkai, koordinasi mata kaki diperlukan latihan yang berulang-ulang dan berkesinambungan disesuaikan dengan *level of play* atau tingkat kemampuan masing-masing individu.
3. Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk meneliti kemampuan kemampuan *passing* dengan memperhatikan kelemahan-kelemahannya dan bentuk yang lain atau unsur-unsur *biomotor* lain dengan cakupan yang lebih luas tidak hanya panjang tungkai, *power* tungkai dan koordinasi mata kaki untuk dapat menggeneralisasi yang lebih akurat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- A,Sarumpaet. dkk. 2006. Permainan besar, departemen pendidikan dan kebudayaan direktorat jenderal pendidikan tinggi proyek pembinaan tenaga pendidikan, padang.
- E. Cooper. 1995. Business Research Methods, us: Irwin.
- Grosser, Kesehatan Olahraga (United Kingdom, 2007), h.55.
- Hp, Suharno. 2008. Ilmu Kepelatihan Olahraga, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Luxbacher,Joseph a. 2012. Sepak Bola, depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Nugraha, Andi Cipta. 2013. Mahir Sepakbola, Bandung: Nuansa Cendekia.
- Mielke, Danny. 2007. Dasar-Dasar Sepakbola, Bandung : Pakar Raya.
- Sajoto, M. 2005. Kekuatan dan Kondisi Fisik. Effhara Daharsa Prize, Semarang.
- Soekatamsi. 1998. Permainan Besar Sepak Bola, Solo: Tiga Serangkai.
- Subagyo dan Sigit Nugroho. 2010. Kinesiologi Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Supriatna, Eka . 2011. Korelasi Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelenturan Togok dengan Keterampilan Samash Bola Voli pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, Jakarta: Tesis, PPs UNJ.
- Tangkudung, James., Wahyuningtias Pusitorini. 2012. Kepelatihan Olahraga Pembinaan Prestasi edisi II, Jakarta : Cerdas Jaya.
- Tudor O, Bompa. 2009. Theory and Methodology of Training (IOWA : Kendal / Hunt Publishing Company.
- Widiastuti. 2011. Tes dan Pengukuran Olahraga, Jakarta : PT Bumi Timur Jaya.
- Yuwono. 2011. Hubungan Antara Kecepatan, Kelincahan Dan Keseimbangan Dengan Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Sekolah Sepakbola Pespex. Cileungsi Bogor.