

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN, KOORDINASI MATA TANGAN DAN RASA GERAK DENGAN KETERAMPILAN PUKULAN BACKHAND DALAM PERMAINAN TENIS MEJA PADA SISWA SMA KATOLIK SANTO AUGUSTINUS KEDIRI TAHUN 2015

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Pada Jurusan PENJASKESREK



OLEH:

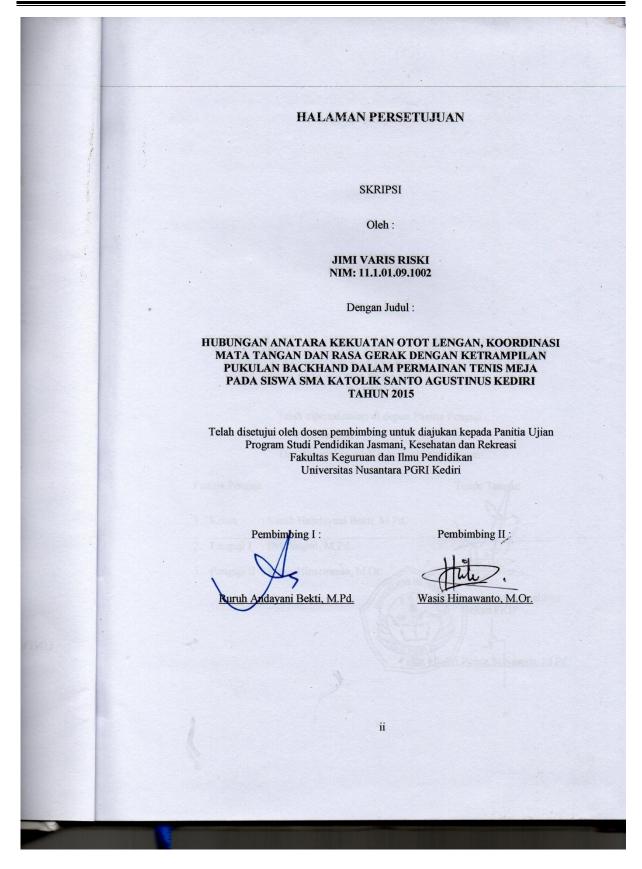
JIMI VARIS RISKI

NPM: 11.1.01.09.1002

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA UNP KEDIRI

2015







	HALAMAN PENGESAHAN
	HALAMAN DERNYATAAN
	SKRIPSI
	Oleh:
	JIMI VARIS RISKI NIM: 11.1.01.09.1002
	Dengan Judul:
	HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN, KOORDINASI MATA TANGAN DAN RASA GERAK DENGAN KETRAMPILAN PUKULAN BACKHAND DALAM PERMAINAN TENIS MEJA PADA SISWA SMA KATOLIK SANTO AGUSTINUS KEDIRI TAHUN 2015
	Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
	Pada tanggal :
	Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan
	Panitia Penguji Tanda Tangan
	1. Ketua : Ruruh Handayani Bekti, M.Pd.
	2. Penguji I : Drs. Sugito, M.Pd.
	3. Penguji II : Wasis Himawanto, M.Or. RISH NUSANI MUSANI MAN MUSANI MUSANI MAN MUSANI MAN MUSANI MUSANI MAN MUSANI MAN MUSANI MUSANI MUSANI M
	iii
- 10	



ABSTRAK

JIMI VARIS RISKI: Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Dan Rasa Gerak Dengan Keterampilan Pukulan Backhand Dalam Permainan Tenis Meja Pada Siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri Tahun 2015.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Rasa Gerak, Pukulan Backhand, Tenis Meja

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ; (1) Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan pukulan *backhand* dalam tenis meja. (2) Hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *backhand* dalam tenis meja. (3) Hubungan antara rasa gerak dengan keterampilan pukulan *backhand* dalam tenis meja. (4) Hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rasa gerak dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri.

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi korelasional. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan pengukuran masing-masing variabel, yaitu (1) Untuk kekuatan otot lengan dengan Tes Telungkup Angkat Tubuh. (2) Koordinasi mata-tangan diukur dengan Tes lempar tangkap bola tenis. (3) rasa gerak dengan tes rasa gerak pada bidang horisontal. (4) Keterampilan pukulan *backhand* dengan tes keterampilan bermain tennis meja. Teknik analisis data dengan rumus korelasi product moment dan analisis regresi 3 prediktor dengan taraf signifikansi 5%.

Penelitian ini menghasilkan simpulan sebagai berikut : (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri dengan r hitung = 0,436 sedangkan r tabel dengan taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. (2) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri dengan r hitung = -0,488 sedangkan r tabel dengan taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. (3) Ada hubungan yang signifikan antara rasa gerak dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri dengan r hitung = 0,539 sedangkan r tabel dengan taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. (4) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi matatangan, rasa gerak dan kekuatan otot lengan dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri dengan nilai F_{hitung} yang diperoleh sebesar 8,20 > Ftabel dengan taraf signifikansi 5% = 2,89.



I. LATAR BELAKANG

Olahraga banyak macamnya salah satu diantaranya olahraga bidang tenis meja. Tenis meja merupakah salah satu cabang olahraga yang banyak penggemarnya, tidak terbatas pada tingkat usia remaja, tetapi juga anak-anak dan orang tua, pria atau wanita cukup besar peminatnya. Hal ini disebabkan karena olahraga yang satu ini tidak terlalu rumit untuk diikuti. Hampir setiap orang pernah bermain tenis meja sesekali dalam hidupnya telah dicobanya bermain pingpong, entah untuk mengisi waktu dikala senggang, entah sebagai pelampiasan rasa ingin tahu saja.

Tenis meja adalah suatu cabang olahraga yang tidak mengenal batas umur, anakanak maupun orang dewasa dapat bermain bersama. Dapat dianggap sebagai acara rekreasi, dapat juga dianggap sebagai olahraga yang harus ditanggulangi dengan bersungguh-sungguh. Tetapi kalau kita ingin menguasai pingpong sebagai olahraga, maka mau tak mau kita harus mempelajari dan memahami berbagai *stroke* (pukulan) yang ada, kita harus menguasai juga berbagai *style* permainan yang utama, tak mungkin bermain pingpong dengan baik tanpa mengetahui dasar-dasar ini. Tenis meja merupakan salah satu abang olahraga yang banyak penggemarnya, tidak terbatas pada tingkat usia remaja saja, tapi juga anak-anak dan orang tua, pria dan wanita cukup besar peminatnya, hal ini disebabkan karena olahraga yang satu ini tidak terlalu rumit untuk diteliti.

Dalam permainan tenis meja juga memerlukan kemampuan kondisi fisik yang baik. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan kemampuan khusus yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam penguasaan teknik dasar bermain tenis meja. Kondisi fisik merupakan faktor yang cukup penting bagi seorang pemain tenis meja, dengan demikian seorang pemain harus memiliki komponen-komponen kondisi fisik yang terdiri dari ; daya tahan, kekuatan, reaksi, kelincahan, kecepatan, kelenturan, keseimbangan,



ketepatan dan koordinasi serta rasa gerak. Diantara komponen-komponen kondisi fisik yang diperlukan dalam permainan tenis meja khususnya dalam melakukan teknik pukulan *backhand* adalah unsur *kekuatan otot lengan*, koordinasi, dan rasa gerak.

Kekuatan adalah unsur kondisi fisik yang dapat mempengaruhi teknik ketrampilan pukulan backhand tenis meja. Kekuatan adalah kemampuan untuk dapat menahan atau mengarahkan suatu beban dalam waktu tertentu. Koordinasi merupakan kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerakan yang ututh dan selaras. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa ciri-ciri dari koordinasi yaitu merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu gerakan dan kerjanya secara simultan dan harmonis antara saraf otot dan indera, salah satunya adalah koordinasi antara mata-tangan. Rasa gerak merupakan kemampuan organ indera untuk menerima rangsangan dari dalam tubuh memberikan informasi yang berkaitan dengan posisi bagian-bagian badan. Dalam melakukan teknik pukulan backhand, pemain dituntut untuk memiliki kemampuan untuk menempatkan bagian-bagian tubuh sesuai dengan rangsangan yang diterima saat melakukan gerakan memukul. Kekuatan adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal.

Pembinaan dalam upaya meningkatkan prestasi pemain tenis meja juga dilakukan di sekolah-sekolah, terlebih lagi pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri. Prestasi yang selama ini telah dicapai oleh para atlet pembinaan prestasi tenis meja dapat dikatakan cukup baik atau cukup mampu bersaing dengan atlet club-club tenis meja yang lain. Dengan memperhatikan prestasi yang cukup baik yang diraih oleh atlet pembinaan prestasi tenis meja tersebut, dapat menggambarkan kemampuan bermain para atlet untuk terus ditingkatkan dengan latihan yang benar dan didukung kemampuan kondisi fisik yang baik.



Dengan latar belakang seperti yang telah dikemukakan di atas, maka dalam hal ini peneliti terdorong untuk mengadakan penelitian mengenai "Hubungan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan rasa gerak dengan keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri.

II. METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian dan pengambilan data ini dilaksanakan di SMA Katolik Santo Augustinus Kediri.

2. Waktu Penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan dua kali tes, yaitu untuk tes dan re-tes pada bulan januari 2015.

B. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif, seperti yang dijelaskan oleh M. Nazir (1985 : 63) bahwa.

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu system pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai faktafakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Metode yang digunakan penelitian adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi korelasional, yaitu mencari gambaran hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hal ini seperti yang dijelaskan Suharsimi Arikunto (1998:201) menyatakan bahwa, "Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu, serta digunakan untuk



membandingkan hasil pengukuran tiga variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini."

Adapun yang menjadi variabel bebas adalah *kekuatan otot lengan*, koordinasi matatangan, dan rasa gerak. Variabel terikatnya adalah keterampilan pukulan backhand dalam permainan tenis meja.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Sutrisno Hadi (2004 : 182) menyatakan bahwa, "Seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki disebut populasi atau universum." Suharsimi Arikunto (1998 : 115) menyatakan bahwa, "Populasi adalah seluruh subjek penelitian." Berdasarkan dari pendapat tersebut, sebagai populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Katolik Santo Augustinus Kediri yang berjumlah 50 siswa.

2. Sampel

Suharsimi Arikunto (1998 : 117) menyatakan bahwa, "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti." Sugiyono (2011 : 62) menjelaskan bahwa, "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi." Jadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri yang berjumlah 30 siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* karena sampel diketahui telah mengenal dan menguasai keterampilan backhand dalam permainan tenis meja. Hal ini sesuai dengan penjelasan dari Sutrisno Hadi (2004:186) bahwa, "Dalam *purposive sampling* pemilihan sekelompok subyek didasarkan atas cirri-ciri atau sifat-sifat



tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan cirri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya." Adapun sampel diambil sebanyak 30 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes dan pengukuran dalam olahraga. Adapun tes yang digunakan yaitu,

- 1. Kekuatan otot lengan dengan Medicine Ball Put Test (Barry L. Johnson & Jack K.Nelson, 1986 : 219)
- 2. Untuk koordinasi mata-tangan diukur dengan *Hand Eye Coordination Test* (Kirkendall, 1987:412)
- 3. Rasa gerak dengan tes rasa gerak pada bidang horisontal (Barry L. Johnson & Jack K.Nelson, 1986 : 105)
- 4. Keterampilan pukulan backhand dengan tes keterampilan bermain tennis meja (Nurhasan, 1996 : 164-165).

E. Teknik Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh, teknik pengolahannya menggunakan teknik analisis data dengan rumus korelasi dengan taraf signifikansi 5%. Sebelum menguji dengan rumus korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji reliabilita dan uji persyaratan analisis data dengan melakukan uji normalitas dan uji linieritas. Dengan demikian langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Reliabilitas Tes

Sebelum melakukan analisis data perlu dilakukan uji reliabilita tes yang digunakan untuk mengetahui keajegan dari tes yang digunakan. Reliabilitas tes dihitung menggunakan rumus korelasi product moment. dalam Suharsimi Arikunto (1998: 145).



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

Keterangan:

N = Jumlah sampel

X = Tes

Y = Re-test

- 2. Uji Persyaratan Analisis Data
- a. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui kenormalan data atau data berada dalam suatu kurve normal. Uji Normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode chi-kwadrat (Sutrisno Hadi, 2004: 283) dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{\left| (\text{ fo - fh })^2 \right|}{\text{fh}}$$

Keterangan:

 χ^2 = Nilai Chi kuadrat

fo = frkuensi data yang diperoleh

fh = frekuensi data yang diharapkan



Berikut ini contoh tabel perhitungan dengan Chi kuadrat:

Tabel 3.1 Tabel perhitungan Chi kuadrat

Interval	fo	fh	Fo-fh	(fo-fh) ²	(fo- fh) ² /fh								
+ 2 SD ke atas		2% jumlah sampel											
+1 SD hingga +2 SD Mean hingga + 1 SD		14% jumlah sampel	1										
-1 SD hingga Mean		34% jumlah sampel	1										
-2 SD hingga -1 SD dari bawah hingga -2										34% jumlah sampel	ı		
SD		14% jumlah sampel	ı										
		2% jumlah sampel											
Total													

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dari korelasi tiap prediktor dengan kriterium, menggunakan rumus dari Sudjana (1996 : 332) sebagai berikut :

$$F = \frac{s_{TC}^2}{s_e^2}$$

Keterangan:

F = Nilai linieritas

s = Standar deviasi

TC = Tuna cocok

e = Kesalahan

3. Analisis Data

Untuk menghitung korelasi antara variabel dengan kritrium dengan menggunakan rumus korelasi dalam Sudjana (1996 : 369) sebagai berikut :



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

Keterangan:

N = Jumlah sampel

X = Variabel bebas

- 1. X_1 = kekuatan otot lengan
- 2. X_2 = koordinasi mata-tangan
- 3. $X_3 = rasa gerak$

Y = Variabel terikat (keterampilan pukulan backhand)

4. Menyatakan Persamaan Garis Regresi Tiga Prediktor

Setelah mengetahui arah hubungan antar variabel dengan kriterium, kemudian mencari persamaan garis regresi dengan rumus :

$$Y = a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + K$$

Keterangan : Y = kriterium (variabel terikat)

a = bilangan koefisien

x = prediktor (variabel bebas)

x1: kekuatan otot lengan

x2 : koordinasi mata-tangan

x3: rasa gerak

K = bilangan konstan

5. Korelasi dengan Analisis Regresi 3 Prediktor



Analisis regresi menurut Sutrisno Hadi (2004 : 13) adalah, "Analisis variansi terhadap garis regresi, dengan maksud menguji signifikansi garis regresi yang bersangkutan." Untuk menghitung hubungan dari ketiga variabel terhadap kriterium dengan analisis regresi tiga prediktor menggunakan rumus dari Sutrisno Hadi (2001 : 33) sebagai berikut :

a. Menghitung korelasi tiga prediktor (X_1, X_2, X_3) dengan kriterium (Y):

$$R_{y(1,2,3)} = \sqrt{\frac{a_1 x_1 y + a_2 x_2 y + a_3 x_3 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan:

 $R_{y(1,2,3)}$ = Nilai koefisien korelasi tiga prediktor

a = bilangan koefisien

 $x_1y = nilai$ skor deviasi antar nilai prediktor pertama dengan kriterium

 $x_2y = nilai$ skor deviasi antar nilai prediktor kedua dengan kriterium

 $x_3y = nilai$ skor deviasi antar nilai prediktor kedua dengan kriterium

b. Mencari F_{regresi} dengan rumus :

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

Keterangan:

 F_{reg} = nilai bilangan F untuk garis regresi

 R^2 = Kuadrat koefisien korelasi tiga prediktor

N = Jumlah sampel

m = jumlah variabel

Kemudian, sebelum korelasi digunakan untuk pengambilan kesimpulan, terlebih dahulu menggunakan distribusi F beserta tabelnya, dengan derajat kebebasan untuk menguji



signifikan harga F regresi adalah m lawan N-m-1 kriteria pengujian untuk hipotesis adalah, tolak hipotesis Nol (H_0) jika F_{tes} lebih besar dari F_{tabel} berdasarkan taraf nyata yang dipilih dalam arti lain menerima hipotesis alternatif (H_A).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel tersebut kemudian dikelompokkan dan dianalisis dengan statistik, seperti terlihat pada lampiran. Adapun rangkuman deskripsi data secara keseluruhanakan disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.1.Deskripsi Data Hasil Tes kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rasa gerak dan Kemampuan pukulan backhand tenis meja.

Variabel	Tes	N	Mean	SD	Nilai	Nilai
					Tertinggi	Terendah
Valaueten etet langen	Test	30	12,80	6,22	27	1
Kekuatan otot lengan	Re-test	30	14,87	7,51	33	3
Koordinasi mata-tangan	Test	30	5,33	2,37	10	1
Roordinasi mata-tangan	Re-test	30	6,77	2,64	11	1
Dogo govola	Test	30	6,27	3,17	15	1
Rasa gerak	Re-test	30	6,37	3,66	14	1
Kemampuan pukulan	Test	30	12,23	5,51	25	3
backhand tenis meja	Re-test	30	13,47	6,17	26	5



B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat keajegan hasil tes masing-masing variabel yang dilakukan dalam penelitian. Hasil uji reliabilitas tes dan *re-test* kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rasa gerak , dan kemampuan pukulan backhand tenis meja kemudian dikategorikan, dengan menggunakan pedoman tabel koefisien korelasi dari Book Walter yang dikutip **Mulyono BiyaktoAtmojo**(2008:22), yaitu:

Tabel 4.2. Range Kategori Reliabilitas

Kategori	Reliabilitas			
Tinggi Sekali	0,90 – 1,00			
Tinggi	0,80 - 0,89			
Cukup	0,60 – 0,79			
Kurang	0,40 – 0,59			
Tidak Signifikan	0,00 – 0,39			

Hasil uji reliabilitas data kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangandan rasa gerak , dan kemampuan pukulan backhand tenis meja pada penelitian ini adalah:



Tabel 4.3. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Data

Variabel	Reliabilita	Kategori
kekuatan otot lengan	0,840	Tinggi
koordinasi mata-tangan	0,887	Tinggi
rasa gerak	0,781	cukup
kemampuan pukulan	0,702	cukup
backhand tenis meja		

C. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum analisis data dilakukan uji persyaratan analisis.Untuk analisis regresi diperlukan uji persyaratan analisis yaitu normalitas penyebaran nilai dan persyaratan linieritas hubungan antara prediktor dengan kriterium. Hasil pengujian persyaratan analisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *chi*-kuadrat. Adapun hasil uji normalitas yang dilakukan pada hasil teskekuatan otot lengan (X_1) , koordinasi mata-tangan (X_2) , rasa gerak (X_3) dan kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y)



D. Hasil Analisis Data

Hasil analisis korelasi dan analisis regresi antara data tes kekuatan otot lengan (X_1) , koordinasi mata-tangan (X_2) , rasa gerak (X_3) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja (Y) penelitian ini adalah:

1. Analisis Korelasi Tiap Prediktor

Hasil analisis korelasi masing-masing prediktor dengan kriterium penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan analisis korelasi antara kekuatan otot lengan (X_1) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja (Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,436. Dengan N=30, nilai $r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Ternyata $r_{hitung}=0,436>r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (X_1) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y).
- b. Berdasarkan analisis korelasi antara keletukan otot punggung (X_2) kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,488. Dengan N=30, nilai $r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Ternyata $r_{hitung}=0,488>$ $r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan (X_2) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y).
- c. Berdasarkan analisis korelasi antara rasa gerak (X_3) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y), diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,539. Dengan N=30, nilai $r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Ternyata $r_{hitung}=0,539>r_{tabel\ 5\%}=0,361$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rasa gerak (X_3) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja(Y).



Ringkasan hasil analisis korelasi masing-masing prediktor dengan kriterium penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 4.6. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Tiap Prediktor dengan Kriterium

Variabel	$\mathbf{r}_{ ext{hitung}}$	r_{tabel}	Simpulan
X_1Y	0,436	0,361	Korelasi signifikan
X_2Y	0,488	0,361	Korelasi signifikan
X_3Y	0,539	0,361	Korelasi signifikan

2. Analisis Regresi

Analisis regresi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisis regresi ganda tiga prediktor. Hasil analisis regresi antara data tes kekuatan otot lengan (X_1) , koordinasi mata-tangan (X_2) , rasa gerak (X_3) dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja (Y) penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Persamaan garis regresinya adalah:

$$\hat{y} = 1,767 X_1 + 0,238 X_2 + 0,221 X_3 + -3,920$$

b. Koefisien korelasi dan determinasi antara prediktor dan kriterium:

$$R_{v(1,2,3)} = 0,210$$

$$R^2_{y(1,2,3)} = 0,458$$

c. Uji signifikansi analisis regresi.

Hasil uji signifikansi regresi penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :



Tabel 4.7. Ringkasan Hasil Analisis Regresi

Sumber Variasi	db	JK	RK	Freg	
Regresi (reg)	3	232.6923	77.5641	2.3109	
Residu (res)	26	872.6743	33.5644	-	
Total	29	1105.3667	-	-	

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis regresi dan korelasi *product moment* yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut:

- 1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan pukulan backhand tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri tahun 2015, $r_{hitung} = 0,436 > r_{tabel 5\%} = 0,361$.
- 2. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan kemampuan pukulan backhand tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri tahun 2015 , $r_{hitung}=0.488>r_{tabel~5\%}=0.361$.
- 3. Ada hubungan yang signifikan antara rasa gerak dengan kemampuan kemampuan pukulan $backhand \ tenis \ meja \ pada \ siswa \ SMA \ Katolik \ Santo \ Augustinus \ Kediri \ tahun \ 2015 \ , \ r_{hitung}$ $= 0.539 > r_{tabel \ 5\%} = 0.361.$
- 4. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan dan rasa gerak dengan kemampuan kemampuan pukulan *backhand* tenis meja pada siswa SMA Katolik Santo Augustinus Kediri tahun 2015 , $F_{hitung} = 8,20 > F_{tabel} = 2,89$. db = m lawan N m 1 = 3 lawan 26.



IV. DAFTAR PUSTAKA

- A. Hamidsyah Noer. 1994. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Jakarta : Depdikbud RI Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Setara DII.
- Agus Salim. 2008. Buku Pintar Tenis Meja. Bandung: Nuansa.
- Baumgartner, T.A. dan Jackson, A.S. 1995. *Measurement for Evaluation*. United Stated of America: Wm.C. Brown Communications. Inc.
- Bompa. Tudor. O. 1986. *Theory and Methodology of Training*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta : Dikti P2LPTK.
- Johnson L.B. and. Nelson J.K. 1986. *Practical Measurements For Evaluation In Physical Education*. New York: Macmillan Publishing Company
- Kirkendall, D.R., Gruber J.J., and Johnson, R.E. 1987. *Measurement and Evaluation for Physical Educators*. Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Moh. Nazir. 1985. Metode Penelitian. Bandung: Ghalia.
- Muhajir. 2004. Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek. Jakarta: Erlangga.
- Nosseck. Yosef. 1982. *Teori Umum Latihan*. Institut Nasional Olahraga Lagos: Pan African Press.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional Ditjen Olah Raga.
- Russel, P.R., McClenaghan, B. dan Ratella, R. 1993. *Dasar-Dasar Ilmiah Kepelatihan*. Terjemahan Kasiyo Dwijowonoto. Semarang: IKIP
- Soedarminto. 1991. Kinesiologi. Surakarta: Depdikbud RI Universitas Sebelas Maret.
- Sudjana. 1996. Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sudjarwo. 1991. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Surakarta : Depdikbud RI Universitas Sebelas Maret.
- Suharno HP. 1993. Ilmu Kepelatihan Olahraga. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta : Rineka Cipta.



Sutrisno	Hadi.	2004.	Analisis	Regi	resi.	Yogyal	karta :	Andi	Offset
		2004	Statistik	2 Y	ogyak	zarta ·	Andi (Offset	