

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka hasil penelitian disajikan dalam bentuk penyajian data yang sesuai dengan hasil pengukuran yang dilakukan sebelumnya. Penelitian ini terlaksana dikarenakan dari sampel yang dijadikan responden untuk diambil data-data tentang tinggi badan, rentang lengan dan keterampilan servis. pada permainan bola voli di sajikan pada tabel di bawah ini:

1. Penyajian Data Tinggi badan (X_1)

Dari hasil pengukuran tinggi badan yang dilakukan terhadap 30 siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma. Berdasarkan data tinggi badan yang telah diperoleh maka setelah melalui perhitungan dapat diperoleh persentase nilai tes tinggi badan (X_1) sebagai berikut:

Tabel 2

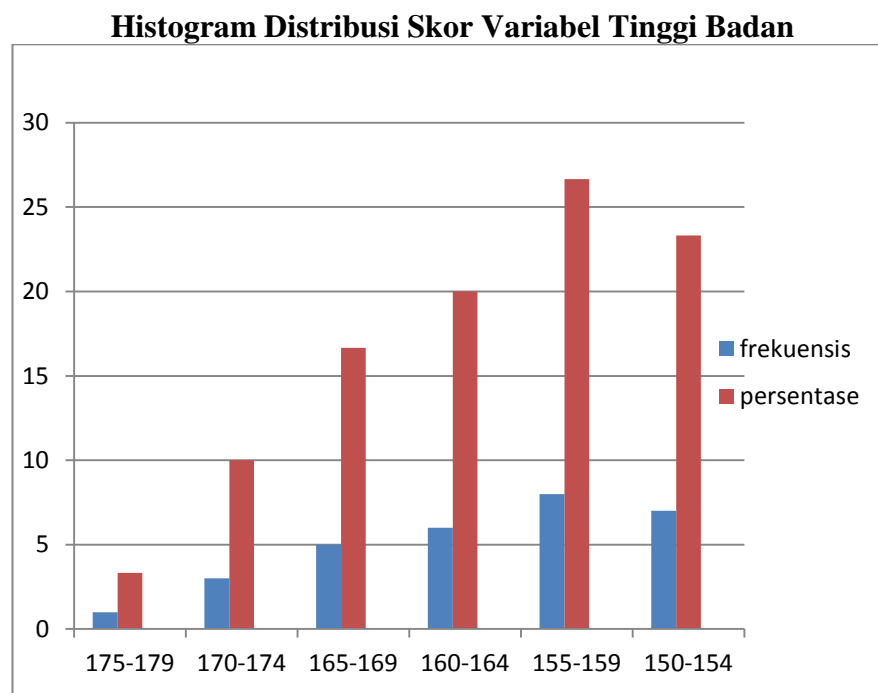
Distribusi Frekuensi Kategori Tinggi Badan (X_1)

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	175-179 cm	1	3.33
2.	170-174 cm	3	10.00
3.	165-169 cm	5	16,66
4.	160-164 cm	6	20.00
5.	155-159 cm	8	26,66
6	150-154 cm	7	23,33
	Jumlah	30	100

Sumber: Riduwan (2010:182)

Nilai pada tabel 1 di atas yang merupakan hasil tes tinggi badan (X_1). Disimpulkan siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 4 Seluma menunjukkan bawah ada 1 orang siswa (3,33%) memiliki kategori 175-179 dan 3 orang siswa (10%) memiliki kategori 170-174 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori 165-169 dan 6 orang siswa (20%) memiliki kategori 160-164 dan 8 orang (26,66%) memiliki kategori 155-159 dan 7 orang (23,33%) memiliki kategori 150-154. Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut:

Gambar 5.



2. Penyajian Data Rentang lengan (X_2)

Rentang lengan diukur kepada siswa yang melakukan ekstrakurikuler pada siswa SMA Negeri 4 Seluma, dengan cara siswa yang bersangkutan membentangkan kedua lengannya untuk diukur rentang lengannya. Setelah itu panjang dilihat ukurannya dan dicatat di buku yang telah disediakan sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengukuran rentang lengan dapat diketahui mengenai persentase nilai tes rentang lengan (X_2) dapat kita lihat pada tabel sebagai berikut:

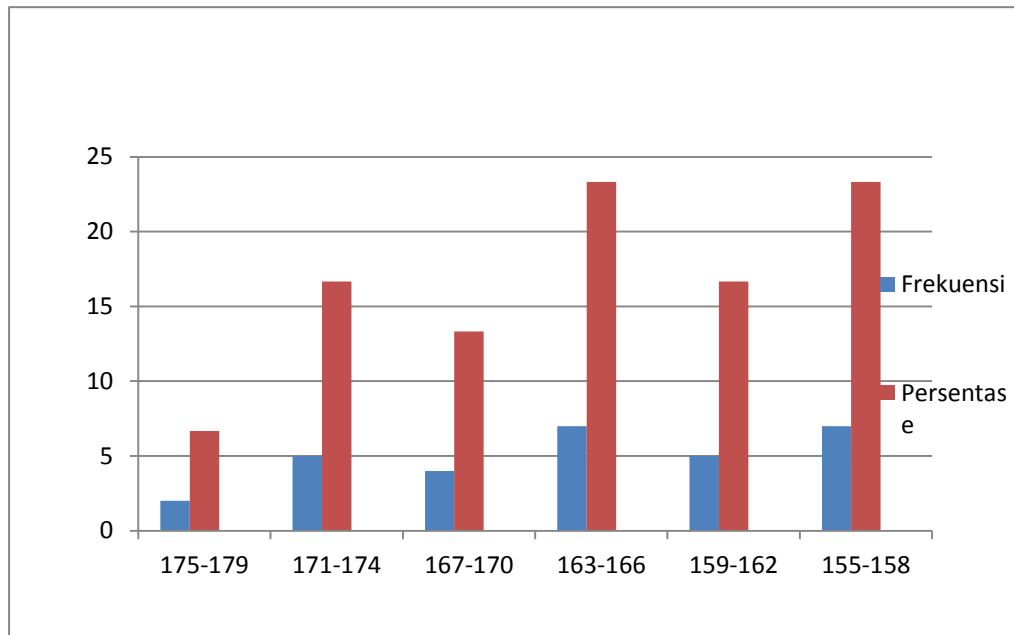
Tabel 3
Distribusi Frekuensi Kategori Rentang lengan (X_2)

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	175-179 cm	2	6,66
2.	171-174 cm	5	16,66
3.	167-170 cm	4	13,33
4.	163-166 cm	7	23,33
5.	159-162 cm	5	16,66
6	155-158 cm	7	23,33
	Jumlah	30	100

Sumber: Riduwan (2010:182)

Nilai hasil ukur rentang lengan (X_2) yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma pada tabel di atas. Dapat disimpulkan dari 30 siswa, 2 orang siswa (6,66%) memiliki kategori nilai 175-179 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori nilai 171-174 dan 4 orang siswa (13,33%) memiliki kategori nilai 167-170 dan 7 orang siswa (23,33%) memiliki kategori 163-166 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori 159-162 dan 7 orang siswa (23,33%) memiliki kategori 155-158. Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik berikut:

Gambar 6.
Histogram Distribusi Skor Variabel Rentang Lengan



3. Penyajian Data Keterampilan Servis

Untuk mengetahui hasil prestasi servis (Y) dilakukan tes keterampilan servis pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma. Berdasarkan hasil keterampilan servis yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler pada siswa SMA Negeri 4 Seluma maka diketahui persentase keterampilan servis sebagai berikut :

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Kategori Keterampilan Servis (Y)

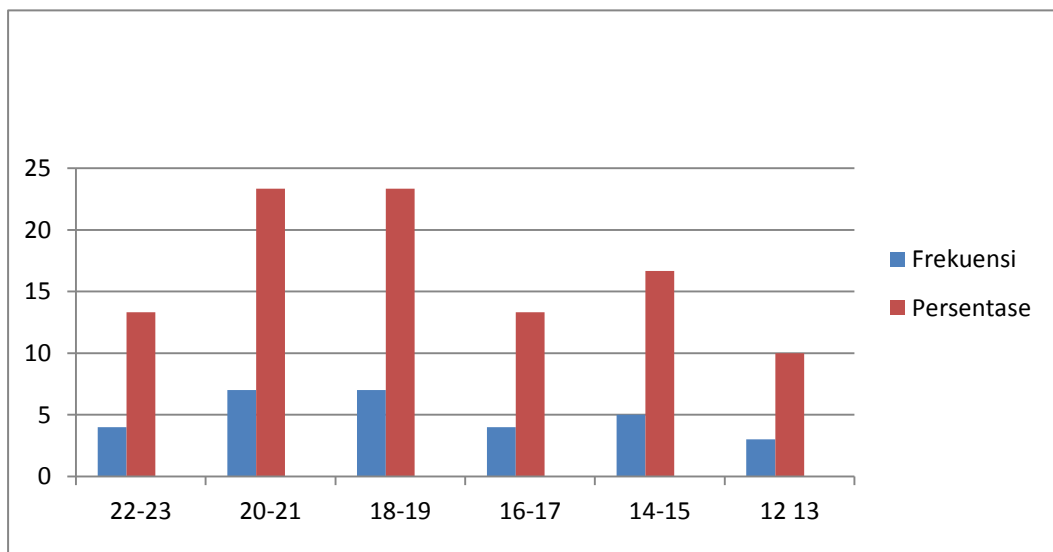
No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
1.	22-23	4	13,33
2.	20-21	7	23,33
3.	18-19	7	23,33
4.	16-17	4	13,33
5.	14-15	5	16,66
6.	12-13	3	10,00
	Jumlah	30	100

Sumber: Riduwan (2010:182)

Nilai pada tabel 3 di atas yang merupakan hasil tes keterampilan servis (Y) yang dilakukan siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 4 Seluma. Disimpulkan 4 orang (13,33%) memiliki kategori 22-23 dan 7 Orang (23,33%) memiliki kategori 20-21 dan 7 orang (23,33%) memiliki kategori 18-19 dan 4 orang (13,33%) memiliki kategori 16-17 dan 5 orang (16,66%) memiliki kategori 14-15 dan 3 orang (10%) memiliki kategori 12-13. Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada grafik:

Gambar 7.

Histogram Distribusi Skor Variabel Keterampilan Servis



B. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis korelasi merupakan prosedur yang harus dilaksanakan dan dipenuhi, sehingga simpulan yang diambil dari hasil analisis korelasi yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya apabila syarat-syarat analisisnya telah dipenuhi. Persyaratan uji analisis korelasi meliputi

uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan rumus uji *Lilliefors* dengan kriteria bahwa data berdistribusi normal apabila hasil $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, sebaliknya jika hasil $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dinyatakan tidak normal. Hasil perhitungan uji normalitas data tinggi badan, rentang lengan, dan hasil keterampilan servis adalah sebagai berikut:

Tabel 5
Uji Normalitas Data

No	Variabel	L_{hitung}	$L_{tabel} (0,05)$	Keterangan
1	Tinggi Badan	0,121	0,161	Normal
2	Rentang Lengan	0,092	0,161	Normal
3	Keterampilan Servis	0,100	0,161	Normal

Sumber : Sofyan Yamin dan Heri Kurniawan (2009:467)

a. Tinggi Badan

Dari hasil perhitungan yang menggunakan *lilliefors* diperoleh nilai 0,121 sedangkan untuk nilai *lilliefors* tabel adalah 0,161 sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$ $=0,121 < 0,161$ bahwa apabila *lilliefors* hitung lebih kecil atau sama dengan harga *lilliefors* ($L_{hitung} \leq L_{tabel}$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal

b. Rentang lengan (X_2)

Begitupun untuk melihat normalitas rentang lengan maka dilakukan perhitungan menggunakan *lilliefors* sebagai berikut:

Dari hasil perhitungan menggunakan *lilliefors* diperoleh nilai 0,092 sedangkan untuk nilai dari *lilliefors* tabel adalah 0,161 sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$, $=0,092 < 0,161$. Maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal

c. Keterampilan Servis (Y)

Langkah yang sama dilakukan pada variabel keterampilan servis (Y) dimana diperoleh data dengan cara melakukan perhitungan melakukan *lilliefors*.

Dari hasil perhitungan *lilliefors* diperoleh nilai 0,100 sedangkan untuk nilai *lilliefors* tabel adalah 0,161 sehingga $L_{hitung} < L_{tabel} = 0,100 < 0,161$, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.

d. Uji Homogenitas varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak homogen. Uji ini menggunakan rumus uji *Bartlett* dengan kriteria bahwa data dinyatakan homogen apabila harga $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa X^2_{hitung} sebesar 5,037. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan pada X^2_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 berdasarkan derajat kebebasan ($dk = k-1 = 5$) yaitu 11,070. Berdasarkan pada hasil tersebut, dan setelah dikonsultasikan dengan X^2_{tabel} diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$,

5,037 < 11,070 dan diperoleh pengertian bahwa data penelitian meliputi tinggi badan, rentang lengan, dan hasil keterampilan servis siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma dalam keadaan homogen, sehingga dapat diuji dengan uji parametrik.

C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian yang mengkaji hubungan antara tinggi badan dan rentang lengan dengan keterampilan servis dilakukan dengan analisis korelasi ganda. Hasil analisis untuk mengetahui korelasi antara tinggi badan dan rentang lengan dengan keterampilan servis, maka diperoleh r_{hitung} sebesar 0,749. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} sebesar 0,361 ($\alpha = 0,05$ dan $N = 30$). Hasil konsultasi tersebut menunjukkan bahwa $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, $0,749 \geq 0,361$. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara tinggi badan dan rentang lengan terhadap keterampilan servis bola voli siswa SMA Negeri 4 Seluma. Dari perhitungan koefisien determinan diketahui bahwa kontribusi (sumbangan) kekuatan otot lengan dan rentang lengan terhadap hasil servis atas adalah sebesar 56,10% sedangkan 43,90% ditentukan oleh faktor lain.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat signifikansi antara antara tinggi badan dan rentang lengan dengan hasil servis dihitung dengan Uji F dengan kriteria data dikatakan signifikan apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa F_{hitung} sebesar 17,22. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} sebesar 3,35 ($\alpha = 0,05$) Hal itu menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, $17,22 > 3,35$ (signifikan), sehingga hipotesis nihil yang mengatakan “Tidak ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan rentang lengan dengan hasil

keterampilan servis pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma, **ditolak**". Berdasar pada hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang berarti antara tinggi badan dan rentang lengan dengan hasil keterampilan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma

D. Pembahasan

Merujuk pada hasil perhitungan dan analisis data penelitian, terlihat ada hubungan yang berarti dan positif antara tinggi badan dan rentang lengan dengan hasil servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli. Berkaitan dengan hal tersebut, selanjutnya akan dibahas hal-hal sebagai berikut

1. Tinggi Badan dengan Keterampilan Servis

Servis adalah suatu tindakan untuk memasukan bola ke dalam permainan oleh pemain belakang kanan, yang memukul bola itu dengan satu tangan atau lengan dari daerah servis. Servis juga dikenal sebagai salah satu bentuk serangan. Oleh karena itu diperlukan strategi atau cara tertentu agar servis ini mendapatkan angka. Pada prinsipnya, pemain lawan akan sulit menerima servis jika gerakan bola meluncur sangat cepat dan arah bola berubah dari perkiraannya. Pemain juga harus peka melihat posisi pemain lawan di daerahnya yang kosong. Servis merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri atas: langkah awalan, sikap badan, melambungkan bola, dan memukul bola. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara tinggi

badan (X_1) dan keterampilan servis (Y) dalam permainan bola voli. Pada saat melakukan servis mereka harus benar serius dan mengenai sasaran.

Tinggi badan merupakan salah satu dari sekian banyak komponen dalam permainan bola voli. Kekuatan adalah gabungan antara kecepatan untuk memindahkan benda ke tempat lain dalam beraktivitas. Tinggi badan merupakan salah satu bagian anggota tubuh yang berbeda dibawah atau biasanya disebut *extremitas inferior*. Namun pada dasarnya tinggi badan dicabang olahraga bola voli dimampatkan sebagai penggerak melakukan servis. Seorang pemain bola voli yang memiliki tinggi badan diprediksi akan memperoleh jangkauan yang lebih baik dibandingkan dengan pemain yang memiliki tinggi badan pendek

Namun untuk kriteria tinggi badan (X_1) pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma masih tergolong kurang, oleh karena perlu diperbaiki di masa yang akan datang dengan melakukan pemilihan pemain bola voli yang lebih tinggi. Berdasarkan pada hasil analisis data, tinggi badan memberikan sumbangan sebesar 7,1% terhadap keberhasilan melakukan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma. Berorientasi pada hasil tersebut, keberhasilan melakukan servis atas 97,9% ditentukan oleh aspek lain di luar terutama diluar postur tubuh. Bisa dikatakan siswa ekstrakurikuler SMA 4 Seluma sedikit yang bisa dinyatakan memiliki hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan servis.

2. Rentang Lengan dengan Keterampilan Servis

Begitupun terdapat hubungan antara rentang lenga (X_2) dan keterampilan servis (Y) dalam permainan bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma. Faktor rentang lengan, merupakan salah satu faktor yang penting dan mendasar dalam permainan bola voli selain tinggi badan dan teknik yang memadai. Rentang lengan meliputi pengukuran anggota gerak tubuh bagian atas yang dimulai dari jari tangan yang terpanjang. Dalam upaya melakukan servis rentang lengan merupakan faktor yang penting dalam arti menunjang ketrampilan. Hal tersebut terbukti bahwa rata-rata atlet yang bertubuh panjang atau tinggi dengan keserasian besar tubuh dan berat badan yang ideal akan lebih unggul dalam berbagai cabang olahraga. Dengan demikian ukuran lengan yang panjang akan lebih luas jangkauannya daripada lengan yang pendek. Hal ini disebabkan karena lengan yang panjang akan memiliki jangkauan yang panjang. Jangkauan yang lebih panjang rata-rata lebih leluasa dibanding yang pendek. Berdasarkan hasil analisis data rentang lengan memberikan sumbangan sebesar 13,50% terhadap keberhasilan melakukan servis atas pada siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma. Berorientasi pada hasil tersebut, keberhasilan melakukan servis atas 86,50% ditentukan oleh aspek lain di luar komponen rentang lengan.

3. Tinggi badan, rentang lengan dengan keterampilan servis voli

Agar mampu melakukan pukulan servis bola voli seperti yang diharapkan yaitu melakukan servis secara berulang kali sepanjang dalam latihan atau ketika lagi ekstrakurikuler. Tinggi badan dan lengan yang berukuran panjang dapat

berpengaruh terhadap kecepatan gerakan pukulan dan kecepatan itu sebanding dengan besarnya radius yaitu rentang lengan seseorang.

Berorientasi pada hasil penelitian ditemukan ada hubungan antara kekuatan otot lengan dan rentang lengan dengan hasil servis atas bola voli. Hal ini dikarenakan untuk melakukan servis bola voli ada faktor yang membutuhkan tinggi badan dan rentang lengan. Berdasar pada hasil analisis data kekuatan otot lengan dan rentang lengan secara bersama-sama memberikan sumbangan sebesar 56,10% terhadap keberhasilan melakukan keterampilan servis pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri Seluma. Berorientasi pada hasil tersebut, keberhasilan servis atas sebesar 53,90% ditentukan oleh aspek lain di luar komponen tinggi badan dan rentang lengan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasar pada hasil analisis penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sesuai dengan permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini. Adapun simpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran tinggi badan menunjukkan bawah ada 1 orang siswa (3,33%) memiliki kategori 175-179 dan 3 orang siswa (10%) memiliki kategori 170-174 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori 165-169 dan 6 orang siswa (20%) memiliki kategori 160-164 dan 8 orang (26,66%) memiliki kategori 155-159 dan 7 orang (23,33%) memiliki kategori 150-154. Tinggi badan juga memberikan sumbangan sebesar 7,1% terhadap keberhasilan melakukan servis pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma, sedangkan 92,9% ditentukan oleh aspek lain di luar kekuatan otot lengan.
2. Hasil pengukuran rentang lengan Dapat disimpulkan dari 30 siswa, 2 orang siswa (6,66%) memiliki kategori nilai 175-179 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori nilai 171-174 dan 4 orang siswa (13,33%) memiliki kategori nilai 167-170 dan 7 orang siswa (23,33%) memiliki kategori 163-166 dan 5 orang siswa (16,66%) memiliki kategori 159-162 dan 7 orang siswa (23,33%) memiliki kategori 155-158.. Rentang lengan juga memberikan sumbangan sebesar 13,50% terhadap keberhasilan melakukan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4

Seluma, sedangkan 86,50% ditentukan oleh aspek lain di luar rentang lengan.

3. Ada hubungan yang berarti antara tinggi badan dan rentang lengan dengan hasil keterampilan servis bola voli pada siswa SMA 4 Seluma. Dari perhitungan yang diperoleh melalui uji korelasi ganda, maka diperoleh r_{hitung} sebesar 0,749. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} sebesar 0,361 ($\alpha = 0,05$ dan $N = 30$). Hasil konsultasi tersebut menunjukkan bahwa $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, $0,749 \geq 0,361$. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara tinggi badan dan rentang lengan terhadap keterampilan servis bola voli siswa SMA Negeri 4 Seluma. Dari perhitungan koefisien determinan diketahui bahwa kontribusi (sumbangan) kekuatan otot lengan dan rentang lengan terhadap hasil servis atas adalah sebesar 56,10% sedangkan 43,90% ditentukan oleh faktor lain.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan, rentang lengan dengan keterampilan servis pada siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma. Oleh karena itu, ketiga variabel tersebut dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam menyusun program latihan servis bola voli, serta perlu mendapatkan perhatian khusus bagi pelatih maupun siswa SMA Negeri 4 Seluma, dalam usaha untuk meningkatkan keterampilan servis bola voli.

Dengan teknik yang benar pada saat melakukan keterampilan servis bola voli khususnya tinggi badan, rentang lengan dan ditambah mental sebagai juara

diharapkan akan dapat menjadikan siswa SMA Negeri 4 Seluma menjadi lebih baik dan dapat berguna didalam pencapaian prestasi yang optimal.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun Peneliti telah berusaha merancang dan mengembangkan penelitian sedemikian rupa, namun masih terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini yang masih perlu direvisi pada penelitian selanjutnya antara lain:

1. Penelitian ini hanya memiliki 30 sampel, dan penelitian ini hanya meneliti siswa ekstrakurikuler saja. Sehingga peneliti hanya mampu melihat kemampuan siswa yang ekstrakurikuler saja.
2. Peneliti hanya memakai tiga variabel, yaitu: tinggi badan, rentang tangan dan keterampilan servis bola voli. Sehingga model dalam penelitian ini hanya mampu menjelaskan variasi dalam variabel terikat.

D. Saran

Berorientasi pada hasil analisis dan simpulan hasil penelitian, maka perlu penulis ajukan saran-saran baik bagi para guru olahraga, pelatih olahraga khususnya pelatih ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 Seluma, dan peneliti berikutnya sebagai berikut:

1. Penggunaan sampel dalam penelitian ini adalah para siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 4 yang menerima mata pelajaran berbagai macam cabang olahraga. Mata pelajaran olahraga hanya diberikan selama 2 jam pelajaran setiap minggunya, sehingga penguasaan materi khususnya permainan memiliki persentasi relatif kecil. Untuk itu agar mendapat pelajaran yang lebih baik maka sabaik nya sampel melkukan lahtiahan.

2. Pelaksanaan servis bola voli dipengaruhi oleh unsur kondisi fisik terutama sekali berkaitan dengan postur tubuh, yaitu tinggi badan dan rentang lengan. Untuk memperoleh hasil optimal dalam melaksanakan servis sebaiknya sampel belajar dengan serius, unsur kedisiplinan harus menjadi perhatian serius bagi para guru dan pelatih di dalam membina para pemain.
3. Dalam penelitian ini karena sampel penelitian masih terbatas maka disarankan kepada peneliti lain, yang ingin meneliti hal yang sama, agar memperbanyak sampelnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aip syarifuddin. 1997. *Pokok-Pokok Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Depdikbud. Jakarta
- American Sport Education Program. 2007. *Melatih Bola Voli Remaja*. Human Kinetics. USA
- Arikunto Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka cipta
- Dieter Beutelstahl. 2012. *Belajar Bermain Bola Volley*. CV. Pionir. Bandung
- Garuda Emas. 2000. *Pemanduan dan Pembinaan Bakat Usia Dini*. Jakarta: KONI.
- Margono S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Renika cipta
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani :Prinsip - Prinsip Dan Penerapannya*. Direktorat Jendral Olah Raga. Jakarta
- Nuril Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Era Pustaka Utama. Surakarta
- Ratal Wirjasantosa. 1984. *Supervisi Pendidikan Olahraga*. Universitas Indonesia. Jakarta
- Reni Sulastrian. 2008. *Menjadi Pemain Bola Voli Andal*. Be Champion. Jakarta
- Riduwan. 2010. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Suharno,HP. 1982. *Dasar-Dasar permainan Bola Voli*. FPOK IKIP. Yogyakarta
- Tim Redaksi. 2008. *Buku Pintar Bola Voli*. Puspa Populer. Jakarta
- Yamin, Sofyan dan Kurniawan,Heri.2009. *SPSS Complete. Teknik Analisis Statistik Terlengkap dengan Software SPSS*. Jakarta: Salemba Infotek
- Yuwono, Edy, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Purwokerto: Abadi.

Lampiran 1

DATA HASIL PENGUKURAN TINGGI BADAN DAN RENTANG LENGAN

No	Nama Siswa	Tinggi Badan	Rentang Lengan
1	Herdianto Pratama	167 cm	171cm
2	Naufal sugand	170 cm	169 cm
3	Febron tri prasetyo	163 cm	164 cm
4	Yayan altafamah	165 cm	171 cm
5	Bagas firdaus	173 cm	175 cm
6	Rio ramadhan	175 cm	179 cm
7	Robel kurniawan	160 cm	165 cm
8	Rizky hasan	169 cm	174 cm
9	Andre sandori	167 cm	171 cm
10	Diky satriansyah	166,cm	170 cm
11	Regi mahendra	163 cm	167 cm
12	Alek wiranata	164 cm	165 cm
13	Cantika ayu pratiwi	160cm	165,cm
14	Dinda purnama sari	159 cm	165 cm
15	Erlina susanti	156 cm	160 cm
16	Rosi silviani	155 cm	157 cm
17	Sindytia gayatri	170 cm	172 cm
18	Siska winarti	157 cm	162 cm
19	Yozie anggraini	154cm	159 cm
20	Ade chrisna	150cm	156 cm
21	Yega puspa sari	152 cm	156 cm
22	Anna ayu lestari	153 cm	154 cm
23	Rhena aprilianti	154cm	158 cm
24	Yanti novitasari	151 cm	155 cm
25	Marlita siska	158 cm	163cm
26	Sefti marlena	156,cm	160cm
27	Aurellia sonata	151 cm	155cm
28	Gemilang maharani	157 cm	161cm
29	Ralensi dwi lestari	161 cm	165m
30	Viola veriolita	157 cm	157cm

Lampiran 2

DATA HASIL KETERAMPILAN TES SERVIS

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	Σ
1	Herdianto Pratama	3	4	5	2	5	2	21
2	Naufal sugand	5	2	5	4	3	2	19
3	Febron tri prasetyo	5	5	3	4	1	4	22
4	Yayan altafamah	3	2	0	5	5	3	18
5	Bagas firdaus	4	0	5	4	4	3	20
6	Rio ramadhan	2	5	2	1	3	5	18
7	Robel kurniawan	0	3	2	5	4	1	15
8	Rizky hasan	5	4	1	4	3	3	20
9	Andre sandori	3	2	5	1	3	3	17
10	Diky satriansyah	1	5	5	3	4	5	23
11	Regi mahendra	5	3	2	5	4	2	21
12	Alek wiranata	0	2	3	1	3	4	13
13	Cantika ayu pratiwi	3	0	4	2	2	5	16
14	Dinda purnama sari	2	4	5	3	2	2	18
15	Erlina susanti	4	5	0	4	5	2	20
16	Rosi silviani	5	0	4	3	3	4	19
17	Sindytia gayatri	2	0	4	3	3	2	14
18	Siska winarti	4	3	2	3	4	0	16
19	Yozie anggraini	5	4	5	3	2	3	22
20	Ade crisna	4	0	4	3	2	4	17
21	Yega puspa sari	3	4	2	0	5	1	15
22	Anna ayu lestari	0	2	4	1	2	3	12
23	Rhena aprilianti	3	2	4	1	2	2	14
24	Yanti novitasari	5	2	3	2	4	2	18
25	Marlita siska	5	3	4	2	1	5	20
26	Sefti marlena	5	3	4	5	2	2	21
27	Aurellia sonata	3	2	1	0	4	4	14
28	Gemilang maharani	3	1	0	2	3	2	12
29	Ralensi dwi lestari	4	3	5	0	1	5	18
30	Viola veriolita	4	5	2	3	1	4	19

Lampiran 3

UJI NORMALITAS DATA (UJI LILIEFORS)

1. Uji Nomalitas Tinggi Badan (X_1), Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma

No	X1	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	150	-1,5	0,0366	0,033333	0,003267
2	151	-1,35	0,0885	0,066667	0,021833
3	151	-1,35	0,0885	0,1	0,0115
4	152	-1,21	0,1131	0,133333	0,02023
5	153	-1,14	0,1271	0,166667	0,03957
6	154	-0,92	0,1788	0,2	0,0212
7	154	-0,92	0,1788	0,233333	0,05453
8	155	-0,78	0,2177	0,266667	0,04897
9	156	-0,63	0,2643	0,3	0,0357
10	156	-0,63	0,2643	0,333333	0,06903
11	157	-0,49	0,3121	0,366667	0,05457
12	157	-0,49	0,3121	0,4	0,0879
13	157	-0,49	0,3121	0,433333	0,12123
14	158	-0,35	0,3632	0,466667	0,10347
15	159	-0,2	0,4207	0,5	0,0793
16	160	-0,06	0,4761	0,533333	0,05723
17	160	-0,06	0,4761	0,566667	0,09057
18	161	0,08	0,5319	0,6	0,0681
19	163	0,37	0,6443	0,633333	0,010967
20	163	0,37	0,6443	0,666667	0,02237
21	164	0,51	0,695	0,7	0,005
22	165	0,65	0,7422	0,733333	0,008867
23	166	0,8	0,7881	0,766667	0,021433
24	167	0,94	0,8264	0,8	0,0264
25	167	0,94	0,8264	0,833333	0,00693
26	169	1,32	0,9066	0,866667	0,039933
27	170	1,37	0,9147	0,9	0,0147
28	170	1,37	0,9147	0,933333	0,018633
29	173	1,81	0,9649	0,966667	0,00177
30	175	2,09	0,9817	1	0,0183

$$L_{hitung} = 0,121$$

$$L_{tabel} = 0,161$$

$$L_{hitung} \leq L_{tabel} = \text{Normal}$$

$$0,021 \leq 0,161 = \text{Normal}$$

Lampiran 4

UJI NORMALITAS DATA (UJI LILIEFORS)

2. Uji Normalitas Rentang Lengan (X_2), Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma

No	X1	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	155	-1,34	0,0901	0,033333	0,056767
2	155	-1,34	0,0901	0,066667	0,023433
3	155	-1,34	0,0901	0,1	0,0099
4	156	-1,19	0,117	0,133333	0,01633
5	156	-1,19	0,117	0,166667	0,04967
6	157	-1,04	0,1492	0,2	0,0508
7	157	-0,04	0,1492	0,233333	0,08413
8	158	-0,9	0,1841	0,266667	0,08257
9	159	-0,75	0,2266	0,3	0,0734
10	160	-0,6	0,2742	0,333333	0,05913
11	160	-0,6	0,2742	0,366667	0,09247
12	161	-0,45	0,3264	0,4	0,0736
13	162	-0,3	0,3821	0,433333	0,05123
14	163	-0,15	0,4404	0,466667	0,02627
15	164	0	0,5	0,5	0
16	165	0,14	0,5948	0,533333	0,061467
17	165	0,14	0,5948	0,566667	0,028133
18	165	0,14	0,5948	0,6	0,0052
19	165	0,14	0,5948	0,633333	0,03853
20	165	0,14	0,5948	0,666667	0,07187
21	167	0,44	0,67	0,7	0,03
22	169	0,73	0,7623	0,733333	0,028967
23	170	0,88	0,8106	0,766667	0,043933
24	171	1,03	0,8485	0,8	0,0485
25	171	1,03	0,8485	0,833333	0,015167
26	171	1,03	0,8485	0,866667	0,01817
27	172	1,18	0,881	0,9	0,019
28	174	1,48	0,9306	0,933333	0,00273
29	175	1,63	0,9484	0,966667	0,01827
30	179	2,22	0,9868	1	0,0132

$$L_{hitung} = 0,092$$

$$L_{tabel} = 0,161$$

$$L_{hitung} \leq L_{tabel} = \text{Normal}$$

$$0,061 \leq 0,161 = \text{Normal}$$

Lampiran 5

UJI NORMALITAS DATA (UJI LILIEFORS)

3 . Uji Normalitas Keterampilan Servis (Y), Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 4 Seluma

No	X1	Zi	Fzi	Szi	Fzi-Szi
1	12	-1,86	0,0314	0,03333	0,0019
2	12	-1,86	0,0314	0,06667	0,0353
3	13	-1,54	0,0618	0,1	0,0382
4	14	-1,21	0,1131	0,13333	0,0202
5	14	-1,21	0,1131	0,16667	0,0536
6	14	-1,21	0,1131	0,2	0,0869
7	15	-0,88	0,1894	0,23333	0,0439
8	15	-0,88	0,1894	0,26667	0,0773
9	16	-0,56	0,2877	0,3	0,0123
10	16	-0,56	0,2877	0,33333	0,0456
11	17	-0,23	0,409	0,36667	0,04233
12	17	-0,23	0,409	0,4	0,009
13	18	0,08	0,5319	0,43333	0,09857
14	18	0,08	0,5319	0,46667	0,06523
15	18	0,08	0,5319	0,5	0,0319
16	18	0,08	0,5319	0,53333	0,0014
17	19	0,41	0,6591	0,56667	0,09243
18	19	0,41	0,6591	0,6	0,0591
19	19	0,41	0,6591	0,63333	0,02577
20	20	0,73	0,7673	0,66667	0,10063
21	20	0,73	0,7673	0,7	0,0673
22	20	0,73	0,7673	0,73333	0,03397
23	20	0,73	0,7673	0,76667	0,00063
24	21	1,06	0,8554	0,8	0,0554
25	21	1,06	0,8554	0,83333	0,02207
26	21	1,06	0,8554	0,86667	0,0113
27	22	1,39	0,9177	0,9	0,0177
28	22	1,39	0,9177	0,93333	0,0156
29	22	1,39	0,9177	0,96667	0,049
30	23	1,71	0,9564	1	0,0436

$L_{hitung} = 0,100$

$L_{tabel} = 0,161$

$L_{hitung} \leq L_{tabel} = \text{Normal}$

$0,082 \leq 0,161 = \text{Normal}$

Lampiran 6**UJI HOMOGENITAS VARIAN (UJI *BARTLET*)**

NO	X1	X2	Y
1	167	171	21
2	170	169	19
3	163	164	22
4	165	171	18
5	173	175	20
6	175	179	18
7	160	165	15
8	169	174	20
9	167	171	17
10	166	170	23
11	163	167	21
12	164	165	13
13	160	165	16
14	159	165	18
15	156	160	20
16	155	157	19
17	170	172	14
18	157	162	16
19	154	159	22
20	150	156	17
21	152	156	15
22	153	154	12
23	154	158	14
24	151	155	18
25	158	163	20
26	156	160	21
27	151	155	14
28	157	161	12
29	161	165	18
30	157	157	19
Σ	4813	9921	532
Varian (S)	47,61	45,69	9,42

Sampel	dk = n - 1	S	Log S	dk . Log S
X ₁	29	47,61	1,67	48,43
X ₂	29	45,69	1,65	47,85
Y	29	9,42	1,2	34,82
∑ = 3	∑ = 87			∑ = 131,10

$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1) + (n_2 \cdot S_2) + (n_3 \cdot S_3)}{n_1 + n_2 + n_3}$$

$$S = \frac{(29 \cdot 47,61) + (29 \cdot 45,69) + (29 \cdot 9,42)}{29 + 29 + 29}$$

$$S = \frac{1380,69 + 1325,01 + 273,18}{87}$$

$$S = \frac{2978,88}{87}$$

$$S = 34,24$$

$$\text{Log } S = \log 34,24 = 1,53$$

$$B = (\text{Log } S) \times \sum (n_i - 1)$$

$$= 1,53 \times 87 = 133,29$$

$$X^2_{\text{hitung}} = (\text{Log } 10) \times \{B - \sum (dk \cdot \text{Log } S)\}$$

$$= (2,3) \times (133,29 - 131,10)$$

$$= 2,3 \times 2,19$$

$$X^2_{\text{hitung}} = 5,037$$

$$X^2_{\text{tabel}} = dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$\alpha = 0,05 \quad X^2_{\text{tabel}} = 11,070$$

$$X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}} = \text{homogen}$$

$$5,037 < 11,070 = \text{homogen}$$

Lampiran 7

**KORELASI SEDERHANA
TINGGI BADAN DENGAN HASIL KETERAMPILAN SERVIS
(X₁ dengan Y)**

NO	X₁	Y	X₁²	Y	X₁.Y
1	167	21	27889	441	3507
2	170	19	28900	361	3230
3	163	22	26569	484	3586
4	165	18	27225	324	2970
5	173	20	29929	400	3460
6	175	18	30625	324	3150
7	160	15	25600	225	2400
8	169	20	28561	400	3380
9	167	17	27889	289	2839
10	166	23	27556	529	3818
11	163	21	26569	441	3423
12	164	13	26896	169	2132
13	160	16	25600	256	2560
14	159	18	25281	324	2862
15	156	20	24336	400	3120
16	155	19	24025	361	2945
17	170	14	28900	196	2380
18	157	16	24649	256	2512
19	154	22	23716	484	3388
20	150	17	22500	289	2550
21	152	15	23104	225	2280
22	153	12	23409	144	1836
23	154	14	23716	196	2156
24	151	18	22801	324	2718
25	158	20	24964	400	3160
26	156	21	24336	441	3276
27	151	14	22801	196	2114
28	157	12	24649	144	1884
29	161	18	25921	324	2898
30	157	19	24649	361	2983
Σ	4813	532	773565	9708	85517

$$r = \frac{n(\Sigma X_1 Y) - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{30(85517)(4813)(532)}{\sqrt{\{30(773565) - (4813)^2\}\{30(9708) - (532)^2\}}}$$

$$r = \frac{2565510 - 2560516}{\sqrt{(2.3206950 - 2.3164969)(291240 - 283024)}}$$

$$r = \frac{4994}{\sqrt{41981 \times 8216}}$$

$$r = \frac{4994}{\sqrt{344915896}} = \frac{4994}{18571,91}$$

$$r = \mathbf{0,268}$$

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,268^2 \times 100\% = 0,071824 \times 100\% = \mathbf{7,1}$$

Lampiran 8

KORELASI SEDERHANA

RENTANG LENGAN DENGAN HASIL KETERAMPILAN SERVIS

(X₂ dengan Y)

NO	X ₂	Y	X ₂ ²	Y	X ₂ .Y
1	171	21	29241	441	3591
2	169	19	28561	361	3211
3	164	22	26896	484	3608
4	171	18	29241	324	3078
5	175	20	30625	400	3500
6	179	18	32041	324	3222
7	165	15	27225	225	2475
8	174	20	30276	400	3480
9	171	17	29241	289	2907
10	170	23	28900	529	3910
11	167	21	27889	441	3507
12	165	13	27225	169	2145
13	165	16	27225	256	2640
14	165	18	27225	324	2970
15	160	20	25600	400	3200
16	157	19	24649	361	2983
17	172	14	29584	196	2408
18	162	16	26244	256	2592
19	159	22	25281	484	3498
20	156	17	24336	289	2652
21	156	15	24336	225	2340
22	154	12	23716	144	1848
23	158	14	24964	196	2212
24	155	18	24025	324	2790
25	163	20	26569	400	3260
26	160	21	25600	441	3360
27	155	14	24025	196	2170
28	161	12	25921	144	1932
29	165	18	27225	324	2970
30	157	19	24649	361	2983
Σ	4921	532	808535	9708	87442

$$r = \frac{n(\Sigma X_1 Y) - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{30(87442)(4921)(532)}{\sqrt{\{30(808535) - (4921)^2\}\{30(9708) - (532)^2\}}}$$

$$r = \frac{2623260 - 2627814}{\sqrt{(24256050 - 24231004)(291240 - 283024)}}$$

$$r = \frac{5288}{\sqrt{25046 \times 8216}}$$

$$r = \frac{5288}{\sqrt{205777936}} = \frac{5288}{14344,9}$$

$$r = 0,368$$

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,368^2 \times 100\% = \quad \times 100\% = \mathbf{13,5\%}$$

Lampiran 9

**KORELASI SEDERHANA
TINGGI BADAN DENGAN RENTANG LENGAN
(X_1 dengan X_2)**

No	X_1	X_2	X_1^2	X_2^2	$X_1 \cdot X_2$
1	167	171	27889	29241	28557
2	170	169	28900	28561	28730
3	163	164	26569	26896	26732
4	165	171	27225	29241	28215
5	173	175	29929	30625	30275
6	175	179	30625	32041	31325
7	160	165	25600	27225	26400
8	169	174	28561	30276	29406
9	167	171	27889	29241	28557
10	166	170	27556	28900	28220
11	163	167	26569	27889	27221
12	164	165	26896	27225	27060
13	160	165	25600	27225	26400
14	159	165	25281	27225	26235
15	156	160	24336	25600	24960
16	155	157	24025	24649	24335
17	170	172	28900	29584	29240
18	157	162	24649	26244	25434
19	154	159	23716	25281	24486
20	150	156	22500	24336	23400
21	152	156	23104	24336	23712
22	153	154	23409	23716	23562
23	154	158	23716	24964	24332
24	151	155	22801	24025	23405
25	158	163	24964	26569	25754
26	156	160	24336	25600	24960
27	151	155	22801	24025	23405
28	157	161	24649	25921	25277
29	161	165	25921	27225	26565
30	157	157	24649	24649	24649
Σ	4813	4921	773565	808535	790809

$$r = \frac{n (\Sigma X_1 X_2) - (\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{\sqrt{\{n\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\}\{n\Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\}}}$$

$$r = \frac{30 (790809)(4813)(4921)}{\sqrt{\{30(773565) - (4813)^2\}\{30(808535) - (4921)^2\}}}$$

$$r = \frac{23724270 - 23684773}{\sqrt{(23206950 - 23164969)(24256050 - 24216241)}}$$

$$r = \frac{39497}{\sqrt{41981 \times 39809}}$$

$$r = \frac{39497}{\sqrt{829818819}} = \frac{39479}{91094,39}$$

$$r = 0,433$$

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,433^2 \times 100\% = 0,1874 \times 100\% = \mathbf{18,74\%}$$

Lampiran 10

KORELASI GANDA TINGGI BADAN DAN RENTANG LENGAN DENGAN HASIL SERVIS ATAS (X_1 dan X_2 terhadap Y)

$$r_{X_1Y} = 0,268$$

$$r_{X_2Y} = 0,368$$

$$r_{X_1X_2} = 0,433$$

$$\begin{aligned} R_{X_1X_2Y} &= \sqrt{\frac{r_{X_1Y} + r_{X_2Y} - 2(r_{X_1Y}) \cdot (r_{X_2Y}) \cdot (r_{X_1X_2})}{1 - (r_{X_1X_2})^2}} \\ &= \sqrt{\frac{0,268 + 0,368 - 2(0,268) \cdot (0,368) \cdot (0,433)}{1 - (0,433)^2}} \\ &= \sqrt{\frac{0,636 - 2(0,042704)}{1 - 0,187489}} = \sqrt{\frac{0,636 - 0,085408}{0,9812511}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{\frac{0,550592}{0,981251}} = \sqrt{0,561112}$$

$$R_{X_1X_2Y} = 0,749$$

$$KP = r^2 \times 100\% = 0,749^2 \times 100\% = 0,5610 \times 100\% = \mathbf{56,10\%}$$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R)^2}{n-k-1}}$$

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\frac{0,749^2}{2}}{\frac{(1-0,749)^2}{30-2-1}} = \frac{\frac{0,5610}{2}}{\frac{1-0,7484}{27}} \\ &= \frac{0,28}{\frac{0,439}{27}} = \frac{0,28}{0,016259} \end{aligned}$$

$$F_{hitung} = 17,22$$

$$F_{tabel} = F_{\{1-\alpha\}(dk=k)(dk=n-k-1)}$$

$$= F(1-0,05)(dk=2)(dk=30-2-1)$$

$$= F(0,95)(2,27)$$

Angka 2 sebagai pembilang

Angka 27 sebagai penyebut

$$F_{tabel} = 3,35$$

$$F_{hitung} \geq F_{tabel} = \text{signifikan}$$

$$17,22 > 3,35 = \text{signifikan}$$