

Hubungan Panjang Lengan Dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022

Julita¹, Junaidi², Syahrial³

Julita, Universitas Serambi Mekkah, Aceh

ronisafrzal09@gmail.com

Junaidi, Universitas Serambi Mekkah, Aceh

Junaidiusm84@gmail.com

Syahrial, Universitas Serambi Mekkah, Aceh

syahrial@serambimekkah.ac.id

Abstrak

Untuk melakukan servis yang baik harus mempunyai keterampilan khusus. Misalnya kecepatan gerak lengan ketika memukul bola, kekuatan otot lengan untuk tenaga, ayunan lengan agar bola mampu melaju cepat dan keras. Rumusan masalah adalah Bagaimanakah Hubungan Panjang lengan dan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022. Tujuan dalam Penelitian ini adalah Untuk mengetahui Hubungan Panjang lengan dan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022. Penelitian ini penelitian deskriptif dengan uji korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Klub Putri PJVC Banda Aceh yang berjumlah 15 orang. sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode sampling total dari populasi sebanyak 15 atlet Klub Putri PJVC. Untuk keperluan pengumpulan data, digunakan instrumen penelitian berupa tes Panjang Lengan, Panjang Tungkai, dan Hasil Servis Atas Bola Voli. Dalam melakukan analisis data dipergunakan rumus nilai hitung rata-rata dan korelasi antar variabel. Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan diatas, juga terlihat bahwa hasil pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Panjang Lengan (X_1) terhadap Servis Atas Bola Voli (X_2) $r = 0,12$ dengan demikian Panjang Lengan memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 12 %. hal ini menunjukkan bahwa 12 % variasi skor yang terjadi pada Servis Atas Bola Voli dapat dijelaskan oleh Panjang Lengan. sehingga kontribusi faktor-faktor lainnya sebesar 88 %, seperti daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, koordinasi dan faktor kondisi fisik lainnya. Hasil pengujian hipotesa kedua menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kecil antara Panjang Tungkai (X_1) dan Servis Atas Bola Voli (Y) $r = 0,30$ Dengan demikian Panjang Tungkai memberikan sumbangan sebesar 30 %, hal ini menunjukkan bahwa 30 % variasi skor yang terjadi pada Servis Atas Bola Voli dapat dijelaskan oleh faktor Panjang Tungkai, sehingga kontribusi faktor-faktor lainnya sebesar 70 %, seperti daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, koordinasi dan faktor kondisi fisik lainnya. Hasil pengujian hipotesa ketiga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Panjang Lengan (X_2) dan Panjang Tungkai (Y) terhadap Servis Atas Bola Voli (Y) $r = 0,020$. Dengan demikian Panjang Lengan dan Panjang Tungkai memberikan sumbangan sebesar 2%, hal ini menunjukkan bahwa sebesar 2 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya sebesar 98 %, seperti daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, koordinasi dan faktor kondisi fisik lainnya.

Kata kunci: Panjang Lengan, Panjang Tungkai, Servis Atas Bola Voli

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bola voli menjadi cabang olahraga permainan yang menyenangkan karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi yang mungkin timbul di dalamnya, dapat dimainkan dengan jumlah pemain bervariasi seperti voli pantai dengan jumlah pemain 2 orang, dan permainan dengan jumlah 6 orang yang biasa digunakan. Alasan lain yang menyenangkan adalah dapat dimainkan dan dinikmati berbagai usia dan tingkat kemampuan, dapat dimainkan di segala bentuk lapangan seperti rumput, kayu, pasir, ataupun permukaan lantai buatan, dapat dilakukan di dalam ataupun di luar gedung (Viera dan Fergusson, 1996:1).

Banyaknya pendirian perkumpulan bola voli, diharapkan dapat menumbuhkan persaingan yang sehat untuk meraih prestasi. Hakekat permainan bola voli adalah kegiatan jasmani yang dilandasi semangat perjuangan melawan diri sendiri dan orang lain, yang jika dipertandingkan harus dilaksanakan secara kesatria sehingga merupakan sarana pendidikan pribadi yang ampuh menuju peningkatan kualitas hidup yang lebih luhur, dimaksudkan bahwa dalam kegiatan kesegaran jasmani seseorang atau atlet diharuskan memiliki rasa percaya diri, tanpa mengharapkan bantuan orang lain dan sportif sesuai dengan apa yang diperoleh dalam pertandingan.

Menurut Suharno HP yang dikutip oleh Sarnam (tanpa tahun : 2) mengatakan bahwa, bermain bola voli harus mendatangkan kegembiraan, kesenangan dan kebahagiaan hidup bagi orang yang melakukannya, manusia hidup pada dasarnya mencari kebahagiaan lahir dan batin baik di dunia dan di akherat. Takaran kebahagiaan di alam fana sangatlah subyektif, lewat bermain bola voli pun manusia dapat mencari kepuasan lahir dan batin. Permainan bola voli adalah suatu alat untuk mendidik manusia dalam usahanya menyempurnakan kualitas diri sebagai khalifah Allah di bumi. Diharapkan seorang pemain bola voli dapat tumbuh dan berkembang selaras, serasi dan seimbang antara fisik, fikir, sikap mental sesuai dengan cita-cita pendidikan nasional bangsa Indonesia.

Faktor-faktor kelengkapan yang harus dimiliki seseorang bila ingin mencapai prestasi yang optimal yaitu: 1) pengembangan fisik, 2) pengembangan teknik, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan juara (M. Sajoto, 1995:7). Kemudian faktor-faktor penentu pencapaian prestasi olahraga meliputi aspek biologis terdiri dari : 1) potensi atau kemampuan dasar tubuh yang meliputi kekuatan, kecepatan kelincahan tenaga, daya tahan otot, daya kerja jantung dan paru-paru, kelentukan, keseimbangan, ketepatan

dan kesehatan olahraga, 2) fungsi organ tubuh yang meliputi daya kerja jantung, daya kerja pernafasan, daya kerja panca indera, 3) struktur dan postur tubuh yang meliputi ukuran tinggi dan panjang tubuh, ukuran besar, lebar dan bentuk tubuh, dan 4) gizi yang meliputi jumlah makanan yang cukup, nilai makanan yang memenuhi kebutuhan, variasi makanan (M. Sajoto, 1995:1).

Pembinaan yang dilakukan di Klub Putri PJVC Banda Aceh dalam pelaksanaan latihan, terkadang kurang seimbang dalam pemberian materi antara keterampilan teknik dasar bermain ataupun latihan kondisi fisik. Diumpamakan jika kedua hal tersebut dibandingkan, perbandingan latihan yang tidak seimbang akan berpengaruh pada saat tampil dalam pertandingan maupun dalam hasil akhir program, sehingga harapan untuk meraih kemenangan kemungkinan kecil. Untuk itulah dalam upaya peningkatan prestasi olahraga perlu diusahakan pembinaan yang terarah dan berkelanjutan lewat pemanduan bakat, pembibitan, pendidikan serta pelatihan olahraga yang didasarkan pada ilmu pengetahuan secara efektif dan efisien sebagai sarana, mencapai prestasi optimal.

Seperti halnya penulis menggambarkan keadaan Klub Putri PJVC Banda Aceh rata-rata memiliki postur tubuh yang lumayan tinggi, sehingga memunculkan ide bagi penulis sebagai bahan penelitian. Sejauh mana kemampuan Klub Putri PJVC Banda Aceh dalam melakukan servis atas bola voli dengan postur tubuh yang memadai. Perlu juga diupayakan langkah-langkah nyata mulai dari perbaikan metode latihan, peningkatan sarana prasarana, penggunaan peralatan yang baik dan standar, perhatian masalah gizi, tes dan pengukuran dalam olahraga sampai pada perhatian terhadap tim dokter dan psikolog yang diperlukan.

Menurut M. Yunus (1992:13) bahwa syarat-syarat bibit pemain bola voli yang baik antara lain memiliki syarat fisik, yaitu kesehatan yang baik, tidak memiliki cacat tubuh, postur tubuh tinggi, memiliki unsur kondisi fisik yang baik (kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, koordinasi kelentukan, power) dan secara fisiologis memiliki kemampuan kerja otot yang baik. Menurut Suharno HP (1985:9), bahwa syarat-syarat dalam pembibitan sesuai tuntutan anatomi atau somatis yang lengkap, tinggi badan 180 cm ke atas untuk putra dan 160 cm ke atas untuk putri, ukuran tangan yang panjang dan ramping tetapi harus memiliki daya ledak yang tinggi untuk pukulan dan bola dalam smes.

Dijelaskan oleh M. Yunus (1992:62) permainan bola voli adalah permainan tempo cepat sehingga waktu untuk bermain sangat terbatas apabila tidak sesuai teknik dasar yang sempurna, akan dimungkinkan kesalahan yang lebih besar. Servis merupakan salah satu

teknik dalam permainan bola voli. Pada mulanya servis merupakan pukulan awal untuk memulai suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk memperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Karena, sangat penting teknik servis dalam bola voli maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam melakukan servis di antaranya memiliki kondisi fisik yang memadai berupa kekuatan dan kecepatan. Sebab, untuk melakukan servis yang baik harus mempunyai keterampilan khusus. Misalnya kecepatan gerak lengan ketika memukul bola, kekuatan otot lengan untuk tenaga, ayunan lengan agar bola mampu melaju cepat dan keras.

Dalam penelitian ini faktor kondisi fisik yang akan dikaji adalah panjang tangan dan panjang tungkai. Namun tingkat kondisi fisik dan anatomis seseorang berbeda-beda. Sedangkan untuk memperoleh bibit pemain bola voli yang baik perlu diketahui seberapa besar hubungan faktor-faktor tersebut di atas ikut berpengaruh terhadap hasil permainan bola voli khususnya dalam pelaksanaan servis atas. Adapun judul penelitian ini adalah Hubungan Panjang lengan dan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.

Rumusan Masalah

1. Hubungan Panjang lengan dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.
2. Hubungan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.
3. Hubungan Panjang lengan dan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.

Tujuan Penelitian

1. Hubungan Panjang lengan dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.
2. Hubungan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.
3. Hubungan Panjang lengan dan Panjang Tungkai dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Klub Putri PJVC Tahun 2022.

Manfaat Penelitian

Secara umum manfaat yang dapat diambil dari hasil pelaksanaan penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai informasi ilmiah dalam pelatihan cabang olahraga bola voli. Selain hal itu hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan

sumbangan positif bagi pelatihan bola voli baik didalam memilih atlet, pengembangan pola latihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dasar permainan bola voli, agar latihan yang dilakukan dapat berjalan secara efektif dan efisien

METODELOGI PENELITIAN

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan uji korelasi. Menurut Dewi Laelatul (2006:29) bahwa penelitian korelasi adalah penelitian untuk mendeteksi sejauh mana variasi-variasi pada suatu faktor berhubungan dengan variasi-variasi pada satu atau lebih faktor lain tanpa melakukan intervensi tertentu terhadap variasi variabel-variabel yang bersangkutan. Dalam rancangan penelitian ini, subjek terdiri dari satu kelompok *test*. Langkah yang akan dilakukan adalah Panjang lengan (variabel x_1). Selanjutnya dilakukan pengukuran Panjang Tungkai (variabel x_2). Selanjutnya dilakukan tes kemampuan Servis Atas Bola Voli yang merupakan variabel Y, sehingga data-data variabel X dapat dikorelasikan dengan data variabel Y.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek yang diteliti, hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:130) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Klub Putri PJVC Banda Aceh yang berjumlah 15 orang. Menurut Emzir (2014:41) sampel untuk studi korelasional dipilih dengan menggunakan metode sampling yang dapat diterima, dan 30 subjek dipandang sebagai ukuran sampel minimal yang dapat diterima. Dengan demikian adapun sebagai sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan metode sampling total dari populasi sebanyak 15 atlet Klub Putri PJVC Banda Aceh.

Teknik Pengumpulan Data

pengambilan data sesuai dengan yang ditetapkan yakni variabel bebas dan terikat (Panjang Lengan, Panjang Tungkai, dan Hasil Servis Atas Bola Voli).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis statistik yang dapat membuktikan apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2022. Tempat

pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Lap PJVC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Penelitian

1. Analisis Rata-rata dan Standar Deviasi

a. Analisis Rata-rata dan Standar Deviasi Score Tes Panjang Lengan

Berdasarkan hasil tes Panjang Lengan sebagaimana terdapat pada tabel 1, maka dapat ditentukan nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} = \frac{337.63}{10} = 32.67 \\ SD_{X_1} &= \sqrt{\frac{N(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{10(2616.24) - (337.63)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{1151144,56 - 113994,09}{10(9)}} \\ &= \sqrt{\frac{1120,5431}{90}} = \sqrt{0,59} = 0.77\end{aligned}$$

Hasil analisis diatas, menggambarkan bahwa rata-rata Panjang Lengan Tim Voli Putri PJVC/2007 adalah 32,67 cm, dengan standar deviasi 0.77.

b. Analisis Rata-rata dan Standar Deviasi Score Tes Panjang Tungkai

Berdasarkan hasil tes Panjang Tungkai sebagaimana terdapat pada tabel 2 diatas, selanjutnya dapat ditentukan nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} = \frac{210.92}{10} = 40.28 \\ SD_{X_2} &= \sqrt{\frac{N(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{10(8774) - (40.28)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{9626056 - 9560464}{10(9)}} \\ &= \sqrt{\frac{65592}{90}} = \sqrt{34,66} = 5,88\end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas, dapat dikemukakan bahwa rata-rata Panjang Tungkai Tim Voli Putri PJVC adalah 21,28 cm, dengan standar deviasi 5,88.

c. Analisis Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Tes Servis Atas Bola Voli.

Berdasarkan hasil tes kemampuan servis atas bola voli sebagaimana terdapat pada tabel 3, maka dapat ditentukan nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} = \frac{163}{10} = 16$$

$$SDy = \sqrt{\frac{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{10(163) - (163)^2}{10(10-1)}} = \sqrt{\frac{32909,36 - 32605,53}{10(9)}} \\ = \sqrt{\frac{303,83}{1892}} = \sqrt{0,17} = 0,42$$

Perhitungan diatas menggambarkan bahwa rata-rata tes kemampuan servis atas bola voli Tim Bola Voli Putri PJVC adalah 16, dengan standar deviasi 0.42. Berdasarkan hasil analisis rata-rata dan standar deviasi di atas, selanjutnya dapat ditentukan nilai T-Score untuk masing-masing variabel dengan menggunakan rumus uji-f (1987:126) sebagai berikut :

$$T = \frac{\bar{X} - X}{SD} \times 10 + 50$$

Tabel 4. Nilai T-Score Tes Panjang Lengan (X₁), Panjang Tungkai (X₂) dan Servis Atas Bola Voli (Y).

No	Panjang lengan		Panjang tungkai		Servis atas bola voli	
	Score mentah	T-score	Score mentah	T-score	Score mentah	T-score
1	2	3	4	5	6	7
1	31.10	57,40	40.69	47,83	17	51,61
2	31.63	50,5	40.70	49,52	16	59,29
3	31.76	48,83	40.82	69,94	18	46,42
4	32.68	49,87	41.68	46,13	20	43,80
5	32.97	46,10	40.65	41,03	16	56,91
6	32.35	54,15	40.75	58,03	15	56,91
7	32.71	62,47	40.68	46,13	12	55,48
8	33.07	44,80	40.69	47,63	21	45,00
9	32.25	42,47	41.66	42,72	13	35,48
10	33.15	43,77	40.71	51,23	15	45,58
Jumlah	337,63		410.92	2195,91	163	2166,17

2. Analisis Koefesien Korelasi antar Variabel

a. Analisis Koefesien Korelasi antara Variabel X₁ dengan Variabel X₂

Tabel 5. Hubungan antara Panjang Lengan (X₁) dengan Panjang Tungkai (X₂).

No. Sbj	X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²	X ₁ .X ₂
1	2	3	4	5	6
1	31.10	50,41	40.69	4761	489,9
2	31.63	58,22	40.70	4900	534,1
3	31.76	60,22	40.82	6724	636,32
4	32.68	58,98	41.68	4624	522,24
5	32.97	63,53	40.65	4225	518,05
6	32.35	54,03	40.75	5625	551,25
7	32.71	45,02	40.68	4624	456,28
8	33.07	65,13	40.69	4761	556,83

9	32.25	68,07	41.66	4356	544,5
10	33.15	66,43	40.71	5041	578,65
JML	337,63	2550,55	410.92	218854	23616,67

$$r_{x_1x_2} = \frac{NX_1X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}} = \frac{44 \times 23616,67 - (337,63)(3092)}{\sqrt{\{44 \times 2550,55 - (337,63)^2\}\{44 \times 218854 - (3092)^2\}}}$$

$$= \frac{1039133,49 - 1043951,96}{\sqrt{\{112224,2 - (113994,02)\}\{962957,6 - (9560464)\}}} = \frac{4818,48}{\sqrt{\{-1769,82\}\{-8597506,4\}}}$$

$$= \frac{4818,48}{\sqrt{1521603878}} = \frac{4818,48}{39007,75} = 0,12$$

Hasil perhitungan antara Panjang Lengan (X₁) dengan Panjang Tungkai (X₂) pada mahasiswa penjaskesrek di atas, diperoleh nilai $r_{x_1x_2} = 0,12$

b. Analisis Koefesien Korelasi antar Variabel X₁ dengan Variabel Y

Tabel 6. Hubungan antara Panjang Lengan Lari (X₁) dengan Servis Atas Bola Voli (Y).

No. Sbj	X ₁	X ₁ ²	Y	Y ²	X ₁ .Y
1	2	3	4	5	6
1	31.10	50,41	17	289	8987.9
2	31.63	58,22	16	256	8097.28
3	31.76	60,22	18	324	10290.24
4	32.68	58,98	20	400	13072
5	32.97	63,53	16	256	8440.32
6	32.35	54,03	15	225	7278.75
7	32.71	45,02	12	144	4710.24
8	33.07	65,13	21	441	14583.87
9	32.25	68,07	13	169	5450.25
10	33.15	66,43	15	225	7458.75
Jlh	337,63	2550,55	163	2729	88369.6

$$r_{x_1y} = \frac{NX_1Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{10 \times 1380,64 - (337,63)(180,57)}{\sqrt{\{10 \times 2550,55 - (337,63)^2\}\{10 \times 748,22 - (180,57)^2\}}}$$

$$= \frac{60748,16 - 60965,84}{\sqrt{\{112224,2 - 113994,02\}\{32921,68 - 32605,53\}}} = \frac{217,68}{\sqrt{\{-1769,82\}\{316,15\}}}$$

$$= \frac{217,68}{\sqrt{559528,593}} = \frac{217,68}{748,02} = 0,30$$

Hasil perhitungan diatas, diperoleh nilai $r_{x_1y} = 0,30$, maka nilai $r_{x_1x_2}$ (0,12) lebih kecil dari r_{x_1y} sebesar (0,30)

c. Analisis Koefesien Korelasi antar Variabel X₂ dengan Variabel Y

Tabel 7. Hubungan antara Tingkat Panjang Tungkai (X₂) dengan Servis Atas Bola Voli(Y).

No	X ₂	X ₂ ²	Y	Y ²	X ₂ Y
1	2	3	4	5	6

1	40.69	4761	17	289	305,67
2	40.70	4900	16	256	315
3	40.82	6724	18	324	324,72
4	41.68	4624	20	400	262,8
5	40.65	4225	16	256	286
6	40.75	5625	15	225	330
7	40.68	4624	12	144	295,12
8	40.69	4761	21	441	269,1
9	41.66	4356	13	169	231
10	40.71	5041	15	225	272,64
Jumlah	410.92	218854	163	2729	12691,18

$$\begin{aligned}
 r_{x_2y} &= \frac{NX_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \frac{10 \times 12691,18 - (3092)(18057)}{\sqrt{\{10 \times 218854 - (3092)^2\}\{10 \times 748,22 - (18057)^2\}}} \\
 &= \frac{558411,92 - 558322,44}{\sqrt{\{9629576 - 9560464\}\{32921,68 - 32605,53\}}} = \frac{89,48}{\sqrt{\{69112\}\{316,15\}}} = \frac{89,48}{\sqrt{21849758,8}} \\
 &= \frac{89,48}{4674,38} = 0,020
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan diatas, diperoleh nilai $r_{x_2y} = 0,020$, dengan perhitungan determinasi sebesar $R^2 = r^2 \times 100\% = (0,020)^2 \times 100\% = 0,0004$

3. Analisis Koefesien Korelasi Ganda

Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya kontribusi Panjang Lengan lari (X_1) dan Panjang Tungkai (X_2) dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli Tim Voli Putri PJVC, maka nilai r yang diperoleh dari hasil analisis koefesien korelasi antar variabel di atas, selanjutnya dianalisis dengan rumus koefesien korelasi ganda sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{x_1x_2y} &= \sqrt{\frac{rx_1y^2 + rx_2y^2 - 2(rx_1y \cdot rx_2y \cdot rx_1x_2)}{1 - rx_1x_2^2}} = \sqrt{\frac{(0,30)^2 + (0,020)^2 - 2(0,30 \cdot 0,020)(0,12)}{1 - (0,12)^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(0,09 + 0,0004) - 2(0,00072)}{1 - (0,0144)}} = \sqrt{\frac{(0,0904 - 2(0,00072))}{0,9856}} = \sqrt{\frac{(1,9096)(0,00072)}{0,9856}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,013}{0,9856}} = \sqrt{0,014} = 0,12
 \end{aligned}$$

Hasil analisis data di atas, menunjukkan bahwa nilai koefesien korelasi (r) Panjang Lengan (X_1) dan Panjang Tungkai (X_2) dengan kemampuan Servis Atas Bola Voli (Y) pada Tim Voli Putri PJVC adalah sebesar 0,12

Pengujian Hipotesis

Hipotesis statistik yang akan diuji berbunyi :

H_0 : Tidak ada sumbangan yang berarti dari Panjang Lengan dan Panjang Tungkai

terhadap Servis Atas Bola Voli.

H₁ : Terdapat sumbangan yang positif dari Panjang Lengan dan Panjang Tungkai terhadap Servis Atas Bola Voli.

Hasil pengolahan dan analisis data diperoleh nilai $r_{x_1, x_2y} = 0,12$ sebagai r hitung (R). Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan tersebut, dapat ditempuh dengan pengujian F-hitung. Dalam hal ini merupakan salah satu cara untuk membuktikan kebenaran atau kedudukan suatu hipotesis penelitian yang memiliki dua atau lebih variabel X. Perhitungannya dapat dilakukan dengan menggunakan rumus statistik F sebagaimana yang dikemukakan oleh (Sudjana, 1992:385) sebagaimana berikut:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)} = \frac{0,12^2 / 2}{(1 - 0,12^2)/(44 - 2 - 1)} = \frac{0,0144 / 2}{(1 - 0,0144)/(41)}$$
$$= \frac{0,0072}{0,9928 / 41} = \frac{0,0072}{0,025} = 2,88$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai F_h (F-hitung) = 2,88 yang berarti dalam taraf penentuan 0,05, sedangkan nilai F_t (F tab) dengan derajat kebebasan sebesar = 1,87 Artinya nilai $F_h = 2,88 > \text{nilai } F_t = 1,55$. Dengan demikian hipotesis dalam penelitian ini terletak pada H_a dengan kriteria pengacuan yaitu :

Terima H_0 jika $F_{hit} < F_{tab}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Uraian tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa: “Terdapat sumbangan yang sangat positif dari Panjang Lengan dan Panjang Tungkai terhadap Servis Atas Bola Voli”. Dengan demikian hipotesis yang penulis rumuskan diterima kebenarannya.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Hasil penelitian dengan pengolahan serta analisis data, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Panjang Lengan memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 27,58 % terhadap Kemampuan Servis Atas Bola voli Pada Tim Bola Voli Putri PJVC.
2. Panjang Tungkai memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 0,31 % terhadap Kemampuan Servis Atas Bola voli Pada Tim Bola Voli Putri PJVC.
3. Panjang Lengan dan Panjang Tungkai memberikan kontribusi (sumbangan) sebesar 20,10 % terhadap Kemampuan Servis Atas Bola voli Pada Tim Bola Voli Putri PJVC.

DAFTAR PUSTAKA

- Beutelstahl, Dieter. (2005). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pioneer.
- Pompa, O.T. (1983). *Theory and Methodology of Training*, Dubuque. IOWA: Kendal/Hunt Publishing Company.
- Bonnie Robinson. (1993). *Bimbingan, Petunjuk & Teknik Bermain Bola Voli*. Semarang: Dahara Prize.
- Depdikbud. (1991). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Fox, E.L., Richard W. Bowers, Merle L. Foss. (1988). *The Physiological Basis of Physical Education and Athletics*. Fourth Edition: WB. Saunders Company, USA.
- Harsono. (1998). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: CV. Tambak Kusuma.
- Imam Efendi,. (2002). *Skripsi Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Bahu dan Panjang Lengan Terhadap Hasil Servis atas Bola Voli pada Siswa Kelas III MAN Banjarnegara 2 Kabupaten Banjarnegara Tahun Pelajaran 2001/2002*. UNNES.
- Jansen and Fisher. (1990). *Applied Kinesiology and Bionergetics*. New York: Mc Grow Hill Book co.
- M. Sajoto. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik*. Jakarta: Depdikbud.
- M. Yunus. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti.
- Nosseck Josef. (1982). *General Theory of Training*, Lagos National Institute for Sport, Pan African Press Ltd.
- Pate RR. Mc, Clengham B., Rotella R. (1984). *Scientific Foundation of Coaching*. (alih bahasa oleh Kasiyo Dwijo Winoto). Semarang: IKIP Semarang Press.
- Poerwodarminto, WJS. (1976). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Suharno, HP. (1979). *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: IKIP.
- Suharsimi Arikunto (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. (2000). *Analisis Regresi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Viera, Barbara R, dan Fergusson Bonnie Jill. (1996). *Bola Voli Tingkat Pemula*, Devisi Buku Sport. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Wilmore, H.J, and Costill, DL. (1988). *Training for Sport and Activity The Physiological Basis of The Conditioning Process*, Third Edition, Wm, C. Brown Pulishers, Dubuque, USA, hal. 167 – 173.