

CONTRIBUTION OF LEG MUSCULAR POWER AND EYE-HAND COORDINATION TO SMASH HIT SKILL IN VOLLEYBALL GAME OF PERTAMINA HULU ENERGI KAMPAR MAN TEAM

Habibi Bima Sakti¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO²,
Kristi Agust, S.Pd, M.Pd³

Email : habibi.bima05@gmail.com, mr.ramadi59@gmail.com, kristi.agust@yahoo.com
081268067277

*Study Program of Body, Health, and Recreation Education
Faculty of Teaching and Education
Universitas Riau*

Abstract: Smash is one of playing technique in volleyball. A good smash needs a fit body condition. Based on observation, researcher found that player in attack zone always does mistake when they are doing a smash. This mistake considered happen because of there is no muscular leg power to reach ball as high as possible and a good eye-hand coordination when doing smash. The goal of this research is to know about contribution of muscular leg power and eye-hand coordination to smash hit skill in volleyball game of Pertamina Hulu Energi Kampar man team. This research contains of three variables which are; leg muscular power (X_1), eye-hand coordination (X_2), and smash hit skill (Y). The sample took the whole sample (total sampling) of Pertamina Hulu Energi Kampar volleyball man team that contains of 10 athletes. The data collected by using vertical power jump instrument, throw and catch tennis ball, and spike or smash test. Data processing used correlation method which using normality test, correlation of product-moment test, and contribution deciding. The normality test of variable X_1 , $L_{0max} (0,126) < L_{table} (0,258)$, normality test of variable X_2 , $L_{0max} (0,212) < L_{table} (0,258)$, and normality test of variable Y , $L_{0max} (0,148) < L_{table} (0,258)$. On significant stage of 0,05 if $L_{0maks} < L_{tabel}$ means the population distributed normally. The product-moment test of X_1Y $R_{hitung} (-0,29) < R_{tabel} (0,666)$ with contribution about 8,41%, the product-moment test of X_2Y $R_{hitung} (0,14) < R_{tabel} (0,666)$ with contribution about 1,96%, and product-moment test of X_1X_2Y $R_{hitung} (0,08) < R_{tabel} (0,666)$ with contribution about 0,64%. As seen at interpretation table of correlation coefficient, the trial of all hypothesis lay in "very low" relation. But, there is still contribution from all of hypothesis trial.

Keywords : Smash, research test, correlation

KONTRIBUSI POWER OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN KETERAMPILAN PUKULAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI TIM PUTRA PERTAMINA HULU ENERGI KAMPAR

Habibi Bima Sakti¹, Drs. Ramadi, S.Pd, M.Kes, AIFO²,
Kristi Agust, S.Pd, M.Pd³

Email : habibi.bima05@gmail.com, mr.ramadi59@gmail.com, kristi.agust@yahoo.com
081268067277

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: *Smash* merupakan salah satu teknik dalam olahraga bola voli. *Smash* yang baik membutuhkan faktor kondisi fisik yang baik. Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwasanya *smash* yang dilakukan pemain pada daerah serang, sering terjadi kesalahan. Permasalahan diduga karena tidak adanya *power* otot tungkai untuk menjangkau bola setinggi mungkin dan koordinasi mata-tangan yang baik dalam melakukan *smash*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* dalam permainan bola voli Tim Putra Pertamina Hulu Energi Kampar. Penelitian ini memiliki 3 variabel diantaranya; *power* otot tungkai (X_1), koordinasi mata-tangan (X_2) dan keterampilan pukulan *smash* (Y). Pengambilan sampel di tetapkan dengan mengambil seluruh sampel (total sampling) sebanyak 10 orang atlet bola voli Pertamina Hulu Energi Kampar. Pengambilan data ini menggunakan instrumen *vertical power jump tes*, lempar-tangkap bola tenis dan tes *spike/smash*. Pengolahan data menggunakan metode korelasi yaitu dengan tes data menggunakan tes normalitas, tes produk momen korelasi dan menentukan kontribusi. Tes normalitas variabel X_1 $L_{0maks} (0,126) < L_{tabel} (0,258)$, tes normalitas X_2 $L_{0maks} (0,212) < L_{tabel} (0,258)$, dan tes normalitas Y $L_{0maks} (0,148) < L_{tabel} (0,258)$. Pada taraf signifikan 0,05 jika $L_{0maks} < L_{tabel}$ berarti populasi berdistribusi normal. Tes produk momen X_1Y $R_{hitung} (-0,29) < R_{tabel} (0,666)$ dengan kontribusi 8,41%, tes produk momen X_2Y $R_{hitung} (0,14) < R_{tabel} (0,666)$ dengan kontribusi 1,96%, dan tes produk momen X_1X_2Y $R_{hitung} (0,08) < R_{tabel} (0,666)$ dengan kontribusi 0,64%. Dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi dari ketiga pengujian hipotesis memiliki kategori tingkat hubungan yang “sangat rendah”. Namun terdapat kontribusi dari ketiga pengujian hipotesis.

Kata kunci : *Smash*, Tes penelitian, korelasi

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktifitas gerak tubuh yang bertujuan untuk memelihara kesehatan tubuh manusia sehingga tubuh menjadi sehat dan kuat, baik secara jasmaniah maupun secara rohani. Dalam perkembangannya olahraga dapat dilakukan sebagai kegiatan yang menghibur dan menyenangkan atau bagi sebagian orang olahraga bertujuan untuk meningkatkan prestasi. Pemerintah sendiri menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yaitu menumbuhkan budaya berolahraga guna mewujudkan manusia Indonesia yang sehat.

Usaha-usaha yang telah dilakukan pemerintah dalam mengembangkan dan meningkatkan prestasi olahraga diantaranya melaksanakan olahraga di sekolah-sekolah atau di masyarakat dengan mengadakan pertandingan olahraga seperti PON (Pekan Olahraga Nasional), PORPROV (Pekan Olahraga Provinsi), POPDA (Pekan Olahraga Pelajar Daerah) maupun pertandingan antar klub-klub olahraga yang salah satunya cabang olahraga bola voli.

Bola voli adalah permainan di atas lapangan persegi empat yang lebarnya 900 cm dan panjangnya 1800 cm, dibatasi oleh garis selebar 5 cm. Ditengahnya di pasang jaring yang lebarnya 900 cm, terbentang kuat dan mendaki sampai pada 240 cm dari bawah (khusus anak laki-laki). Untuk anak perempuan tentu saja ukurannya berbeda yakni ± 230 cm, menurut sumber Bonnie Robison (1997:12). Bola voli merupakan olahraga yang banyak digemari di seluruh dunia termasuk salah satunya Indonesia. Bagi seorang pemain ataupun atlet memiliki postur tubuh yang ideal merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang keberhasilan seseorang dalam bermain bola voli. Selain memiliki postur yang ideal, penguasaan teknik dasar seperti halnya smash merupakan hal yang sangat penting, dengan kemampuan smash yang baik maka seseorang akan lebih mudah dalam memperoleh keberhasilan dalam penyerangan permainan bola voli.

. Bagi setiap pemain maupun atlet olahraga bola voli, *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan yang baik akan sangat mendukung hubungannya dengan kemampuan olahraga bola voli khususnya *smash*. *Smash* merupakan keahlian yang esensial, cara yang termudah untuk memenangkan angka menurut Dieter (2013:24). Seorang yang pandai melakukan *smash*, atau dengan istilah luar asing disebut *smasher*, harus memiliki kegesitan dan pandai melompat serta mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin. Pemain yang memiliki keahlian ini dapat digolongkan pemain penyerang yang baik. Pemain dikatakan memiliki *power* otot tungkai yang baik apabila lompatan yang dihasilkan tinggi dan mampu menjangkau bola yang hendak di pukul.

Sebagai mana yang di jelaskan di dalam buku Hendri Irawadi (2014:170) agar seseorang dapat melompat setinggi tingginya, dibutuhkan tolakan yang kuat dan cepat dari otot-otot tungkai disamping ayunan tangan, kemampuan ini sangat diperlukan pada beberapa cabang salah satunya seperti bola voli (saat melompat untuk melakukan *smash*). Oleh karena itu seorang pemain harus memiliki *power* otot tungkai yang baik ketika hendak memainkan permainan bola voli karena *power* otot tungkai memiliki peran yang sangat penting dalam permainan bola voli yaitu ketika pemain melakukan lompatan untuk meraih bola yang hendak dipukul untuk melakukan serangan kedaerah lawan dengan melakukan *smash*.

Koordinasi mata-tangan berpengaruh pada hasil smash yang dijelaskan oleh Syafruddin (2011:120) ketika seorang atlet bola voli mampu melakukan suatu rangkaian gerakan seperti melakukan teknik *spike* dalam permainan bola voli dengan lancar dan

akurat, maka pemain tersebut memiliki koordinasi gerakan yang baik. Jika seorang atlet bola voli memiliki koordinasi mata-tangan yang baik maka akan sangat mudah baginya untuk melakukan *smash* yang dapat di arahkan pada posisi yang di inginkan.

Namun, dari hasil observasi yang penulis lakukan di tim putra Pertamina Hulu Energi Kampar peneliti mengamati bahwasanya *smash* yang dilakukan pada daerah serang atau yang mendekati net, sering terjadi kesalahan seperti dilakukan pemain (*spiker*) yaitu 1). *Smash* yang tidak tepat target, dikarenakan *spiker* tidak bisa mengarahkan bola ke tempat kosong untuk mematikan bola dan memperoleh point. Tidak jarang maksud dan kenyataan arah sasaran tidak tepat. 2). *Smash* yang tidak melewati net dikarenakan lompatannya yang dilakukan kurang maksimal dan tinggi lompatan tidak pada titik tertinggi. 3). *Smash* yang cenderung mudah dibendung lawan dikarenakan yang mengakibatkan pukulan tidak maksimal karena raihan atau jangkauan yang tidak optimal. Permasalahan ini diduga karena tidak adanya *power* otot tungkai untuk menjangkau bola setinggi mungkin dan koordinasi mata-tangan yang baik dalam melakukan *smash*.

Bertitik tolak dari uraian di atas dengan hal yang terjadi, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Kontribusi Power Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Keterampilan Pukulan Smash dalam Permainan Bola Voli Tim Putra Pertamina Hulu Energi Kampar”**.

Explosive power otot ialah kemampuan mengatasi beban atau hambatan dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi menurut Harre dalam Syafruddin (2011:73). *Explosive power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *explosive power* otot tungkai merupakan sejumlah atau sekumpulan otot tungkai untuk melakukan gerakan secepat-cepatnya dan dalam waktu yang singkat.

Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling mempengaruhi diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan menurut Ismaryati (2008:53). Bempa dalam Hendri Irawadi (2014:182) mengklasifikasikan koordinasi atas dua jenis: 1). Koordinasi umum adalah koordinasi sebagai basis untuk mengembangkan koordinasi spesifik, 2). Koordinasi khusus adalah koordinasi yang berhubungan erat dengan keterampilan-keterampilan gerak tertentu.

Smash merupakan keahlian yang esensial, cara yang termudah untuk memenangkan angka menurut Dieter (2013:24). Seorang yang pandai melakukan *smash*, atau dengan istilah luar asing disebut *smasher*, harus memiliki kegesitan dan pandai melompat serta mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin. Bonnie (1997:29) mengatakan bahwa seorang *spiker* bola voli dapat berjalan lebih cepat dari 100 mil 1 mil = (1,60 km) per jam. Tentu saja tidak semuanya demikian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian korelasi. Menurut Arikunto (2013:4) penelitian korelasi atau penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Penelitian korelasi bertujuan untuk ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa beratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu.

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:134), Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat di ambil antara 10-15% atau 20-25%. Maka pengambilan sampel di tetapkan dengan mengambil seluruh sampel (total sampling) sebanyak 10 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : 1). *Vertical Power Jump Test* (Ismaryati,2008: 67-70). 2). Tes Lempar - Tangkap Bola Tennis (Ismaryati, 2008: 54). 3). Tes Spike atau Smes. (Nurhasan, 2001: 172). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi product moment.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

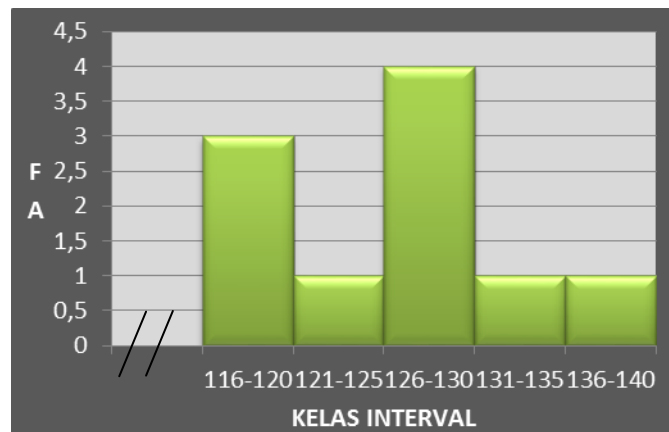
Power Otot Tungkai

Data yang diperoleh dari variabel power otot tungkai (X1) diukur dengan menggunakan tes vertical power jumpt test, yang diikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 139,1 dan nilai terendah 116,8. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (mean) = 125,73 varian 47,338 dan standar deviasi adalah 6,88 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Power Otot Tungkai (X₁)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	116– 120	3	30%
2	121 – 125	1	10%
3	126 – 130	4	40%
4	131 – 135	1	10%
5	136 – 140	1	10%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas, dari 10 sampel diperoleh 3 orang sampel (30%) dengan rentang nilai 116-120 dinyatakan “kurang”, kemudian 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 121-125 dinyatakan “kurang”, kemudian 4 orang sampel (40%) dengan rentang nilai 126-130 dinyatakan “cukup”, kemudian 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 131-135 dinyatakan “baik”, kemudian 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 136-140 dinyatakan “baik sekali”. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Gambar 5. Histogram Data Hasil *Power* Otot Tungkai

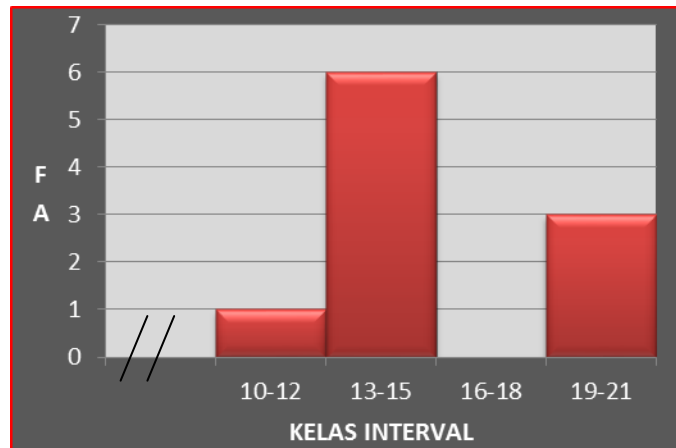
Koordinasi Mata-Tangan

Data yang diperoleh dari variabel koordinasi mata-tangan (X_2) diukur dengan menggunakan tes lempar tangkap bola tenis, yang diikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 20 dan nilai terendah 10. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (mean) = 15,1varian 10,544 dan standar deviasi adalah 3,24 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata-Tangan (X_2)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	10 – 12	1	10%
2	13–15	6	60%
3	16 – 18	0	0%
4	19 – 21	3	30%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 10 sampel, ternyata 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 10-12 dinyatakan “kurang”, kemudian 6 orang sampel (60%) dengan rentang nilai 13-15 dinyatakan “cukup”, kemudian 3 orang sampel (30%) dengan rentang nilai 19-21 dinyatakan “baik sekali”. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Gambar 6. Histogram Data Koordinasi Mata-Tangan

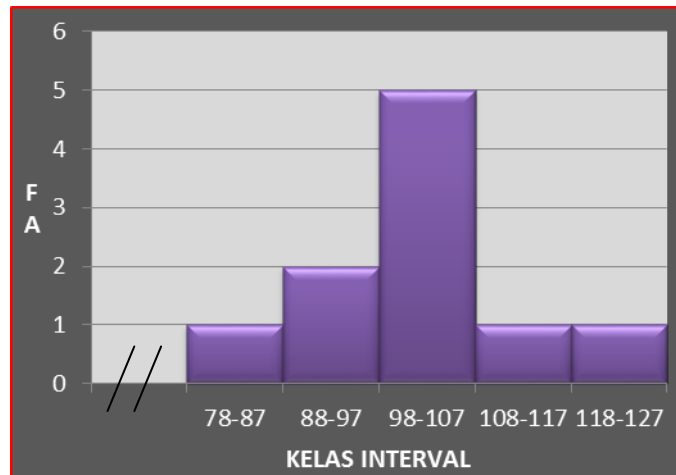
Keterampilan *Smash* Bola Voli

Data yang diperoleh dari variabel keterampilan *smash* bola voli (Y) diukur dengan menggunakan tes *spike* atau *smash*, yang diikuti oleh sampel sebanyak 10 orang, setelah ditentukan frekuensi tiap-tiap data maka dapat disimpulkan nilai tertinggi adalah 119 dan nilai terendah 78. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) = 100,4 varian 137,8 dan standar deviasi adalah 11,74 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada distribusi frekuensi berikut ini.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Smash* Bola Voli (Y)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	78 – 87	1	10%
2	88 – 97	2	20%
3	98 – 107	5	50%
4	108 – 117	1	10%
5	118 – 127	1	10%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi diatas dari 10 sampel, ternyata 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 78-87 dinyatakan “sangat kurang”, kemudian 2 orang sampel (20%) dengan rentang nilai 88-97 dinyatakan “kurang”, kemudian 5 orang sampel (50%) dengan rentang nilai 98-107 dinyatakan “cukup”, kemudian 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 108-117 dinyatakan “baik”, kemudian 1 orang sampel (10%) dengan rentang nilai 118-127 dinyatakan “baik sekali”. Untuk lebih jelasnya lihat histogram dibawah ini.



Gambar 7. Histogram Data *Smash* Bola Voli

PENGUJIAN PERSARATAN ANALISIS

Uji Normalitas Data

Hasil analisis uji normalitas data masing-masing variabel di sajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Keterampilan Pukulan *Smash*

Variabel	L_{0maks}	L_{tabel}	Keterangan
X_1	0,126	0,258	Normal
X_2	0,212	0,258	Normal
Y	0,148	0,258	Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa L_{0maks} variabel *power* otot tungkai (X_1) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh L_{0maks} 0,126 < L_{tabel} 0,258, koordinasi mata-tangan (X_2) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh L_{0maks} 0,212 < L_{tabel} 0,258, dan variabel keterampilan pukulan *smash* (Y) pada taraf signifikan 0,05 diperoleh L_{0maks} 0,148 < L_{tabel} 0,258. Pada taraf signifikan 0,05 jika L_{0maks} lebih kecil dari L_{tabel} berarti populasi berdistribusi normal.

Pengujian Hipotesis

Analisis data penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis terdiri atas analisis korelasi *product moment*, korelasi ganda, dan koefisien determinan. Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan tertera pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2013:231)

Pengujian Hipotesis Satu**Tabel 4.6 Koefisien Korelasi *Power* Otot Tungkai (X_1) Dengan Keterampilan Pukulan *Smash*(Y)**

Korelasi	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
X_1Y	-0,29	0,666	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai (X_1) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y) karena pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ $R_{hitung} (-0.29) < R_{tabel} (0.666)$. Namun dilihat dari table interpretasi koefisien korelasi $R_{hitung} (-0.29)$ memiliki kategori tingkat hubungan yang “sangat rendah”. Kemudian, untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diperoleh dari hasil korelasi, maka dilakukan dengan menggunakan koefisien determinan dengan rumus $KD=r^2 \times 100\%$ dimana hasil diperoleh yaitu sebesar 8,41% artinya kontribusi yang diberikan *power* otot tungkai dengan keterampilan pukulan *smash* yaitu sebesar 8,41%.

Pengujian Hipotesis Dua**Tabel 4.7 Koefisien Korelasi Koordinasi Mata-Tangan (X_2) Dengan Keterampilan Pukulan *Smash*(Y)**

Korelasi	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
X_2Y	0,14	0,666	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan (X_2) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y) karena pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ $R_{hitung} (0.14) < R_{tabel} (0.666)$. Namun dilihat dari table interpretasi koefisien korelasi $R_{hitung} (0.14)$ memiliki kategori tingkat hubungan yang “sangat rendah”. Kemudian, untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diperoleh dari hasil korelasi, maka dilakukan dengan menggunakan koefisien determinan dengan rumus $KD=r^2 \times 100\%$ dimana hasil diperoleh yaitu sebesar 1,96% artinya kontribusi yang

diberikan koordinasi mata tangan dengan keterampilan pukulan *smash* yaitu sebesar 1,96%.

Pengujian Hipotesis Tiga

Tabel 4.8 Koefisien Korelasi *Power* Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata-Tangan (X_2) Dengan Keterampilan Pukulan *Smash* (Y)

Korelasi	R_{hitung}	R_{tabel}	Keterangan
X_1X_2Y	0,08	0,666	Ha ditolak

Hasil analisis korelasi menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y) karena pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ R_{hitung} (0.08) < R_{tabel} (0.666). Namun dilihat dari table interpretasi koefisien korelasi R_{hitung} (0.08) memiliki kategori tingkat hubungan yang “sangat rendah”. Kemudian, untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diperoleh dari hasil korelasi, maka dilakukan dengan menggunakan koefisien determinan dengan rumus $KD = r^2 \times 100\%$ dimana hasil diperoleh yaitu sebesar 0,64% artinya kontribusi yang diberikan *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* yaitu sebesar 0,64%.

PEMBAHASAN

Power Otot Tungkai dengan Keterampilan Pukulan *Smash*

Berdasarkan perhitungan korelasi antara *power* otot tungkai (X_1) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y) menggunakan rumus korelasi *product moment* tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan interpretasi sangat rendah yaitu sebesar -0,29. Dengan demikian, semakin baik *power* otot tungkai yang dimiliki, maka semakin baik pula keterampilan pukulan *smash*nya. Hal ini terlihat juga dari kontribusi yang diberikan oleh *power* otot tungkai dengan keterampilan pukulan *smash*, yaitu sebesar 19,7%. Dengan hal ini bahwasannya sebagai acuan bagi pelatih agar memberikan latihan yang lebih terfokus pada *power* otot tungkai seorang atlet.

Koordinasi Mata-Tangan dengan Keterampilan Pukulan *Smash*

Berdasarkan perhitungan korelasi antara koordinasi mata-tangan (X_2) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y) menggunakan rumus korelasi *product moment* tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan interpretasi sangat rendah yaitu sebesar 0,14. Dengan demikian, semakin baik koordinasi mata-tangan yang dimiliki, maka semakin baik pula keterampilan pukulan *smash*nya. Hal ini terlihat juga dari kontribusi yang diberikan oleh koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash*, yaitu

sebesar 1,96%. Dengan hal ini sebagai acuan bagi seorang pelatih agar memberikan latihan yang berhubungan dengan koordinasi mata-tangan.

Power Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Keterampilan Pukulan Smash.

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda sebesar 0,08 dengan interpretasi sangat rendah, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai (X_1) dan koordinasi mata-tangan (X_2) dengan keterampilan pukulan *smash* (Y). Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua variabel tersebut dapat mempengaruhi keterampilan pukulan *smash* yang dilakukan seseorang. Semakin baik *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan maka semakin baik juga keterampilan pukulan *smash* yang dihasilkan. Pembuktian ini terlihat dari kontribusi yang diberikan jika dilakukan bersama-sama yaitu sebesar 0,64%. Hal ini jelas bahwa untuk mendapatkan hasil keterampilan pukulan *smash* yang baik dibutuhkan kedua variabel tersebut tanpa mengabaikan faktor-faktor yang lain.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* dimana :

1. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai dengan keterampilan pukulan *smash* dalam permainan bola voli tim putra Pertamina Hulu Energi Kampar dengan nilai $rx_1y = -0,29$ dan kontribusinya 8,41%
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* dalam permainan bola voli tim putra Pertamina Hulu Energi Kampar dengan nilai $rx_2y = 0,14$ dan kontribusinya 1,96%
3. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* dalam permainan bola voli tim putra Pertamina Hulu Energi dengan nilai $rx_1x_2y = 0,08$ dan kontribusinya 0,64%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti merekomendasikan kepada:

1. Kepada pelatih hendaknya memperhatikan *power* otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan keterampilan pukulan *smash* seorang pemain.
2. Bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan keterampilan *smash* sehingga dapat memberi manfaat bagi yang lain.
3. Kepada guru dan pembina agar dapat memberikan masukan kepada siswa berdasarkan pengalaman yang dimilikinya dan dapat mengidentifikasi kekurangan dan kekeliruan dalam latihan, sehingga pengalaman dalam penentuan tindakan berikutnya.
4. Sebagai peneliti, sebagai masukan penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan ilmu dalam bidang pendidikan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Beutelstahl, Dieter. 2013. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Penerbit Pionir Jaya.
- Irawadi, Hendri. 2014. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya.*: Pencetak UNP Press.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Penerbit LPP UNS dan UNS.
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Penerbit direktorat jendral olahraga .
- Robison, Bonnie. 1997. *Bola Volley Bimbingan Petunjuk & Teknik Bermain*.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Penerbit PT Rienka Cipta.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori Dan Aplikasinya Dalam Permainan Olahraga*. Padang: Penerbit UNP Press.