

**KORELASI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI
TERHADAP FREKUENSI TENDANGAN LURUS SISWA PUTRA
PESERTA EKSTRAKURIKULER PENCAK SILAT SMP PGRI 1
DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

Agustinus Dei

ABSTRACT

Constraints that are dominant in the field, there are various characteristics and abilities of students such as leg muscle strength and leg length, erratic health conditions and lack of talent and interest in children towards the martial arts sports especially in kick techniques. The purpose of this study was to determine the correlation of limb muscle strength and leg length to the frequency of students' straight kicks of male participants in the PGRI 1 Denpasar Junior High School Pencak Silat Extracurricular Year 2018/2019.

The population in this study amounted to 62 people. Of these, 30 were taken as samples according to inclusion, exclusion and group out criteria. This research was carried out in the Pencak Silat Padepokan of SMP PGRI 1 Denpasar for two days. The measurement test given is a measurement of the length of the leg with an anthropometer in units of cm. Data collected through tests and measurements and analyzed using statistical analysis using the multiple correlation formula.

Based on the analysis of the calculation of the normality test of the results of the limb muscle strength test with normal distribution ($F_{kolmogorov-Smirnov} = 0.113$; $p > 0.05$ and $V_{Shapiro-Wilk} = 0.974$; $p > 0.05$). For leg length data results are normally distributed ($F_{kolmogorov-Smirnov} = 0.120$; $p > 0.05$ and $F_{Shapiro-Wilk} = 0.978$; $p > 0.05$). Likewise for data from the number of straight kicks normally distributed ($F_{kolmogorov-Smirnov} = 0.154$; $p > 0.05$ and $F_{kolmogorov-Smirnov} = 0.967$; $p > 0.05$). For homogeneity test shows a statistical value of 0.531 and a significance number of 0.593 ($p > 0.05$) has the same or homogeneous variant. The value of the multiple correlation (R) in this study was 0.878 in a very strong level. The coefficient of determination (KP) is 77.09% and the remaining 22.91% are other factors not examined in this study. Significance level = 0.05% and $db = 28$ test $F_h = 4.54$ greater than $F_t = 3.34$ ($F_h > F_t$) which means the correlation in this study is significant.

Based on the data analysis, it can be concluded that there is a correlation between limb muscle strength and limb length to the frequency of students' straight kicks of male participants of the PGRI 1 Denpasar Junior High School Pencak Silat extracurricular 2018/2019, so that the null hypothesis tested is rejected and the alternative hypothesis in this study is accepted.

Keywords: correlation, leg muscle strength, leg length, straight kick frequency

PENDAHULUAN

Pencak silat merupakan salah satu bentuk kebudayaan bangsa Indonesia. Pencak silat juga

merupakan warisan nenek moyang kita yang perlu dilestarikan. Pencak silat merupakan cara membela diri yang disesuaikan dengan kondisi

alam sekitar yang telah berkembang pada zaman prasejarah. Pencak silat pada dasarnya adalah pembelaan diri insani Indonesia untuk menghindari diri dari segala malapetaka (Sudiana, 2009:19). Pengurus Besar Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (PB IPSI) pada tahun 1975 mendefinisikan bahwa pencak silat adalah hasil budidaya manusia Indonesia untuk membela atau mempertahankan *eksistensi* (kemandirian) dan *integritas* (manunggal) terhadap lingkungan hidup/alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan (Rachman Hisbullah, 2008:21).

Dalam peningkatan prestasi latihan pencak silat, teknik erat kaitannya dengan kemampuan gerak, kondisi fisik, taktik dan mental. Teknik dasar perlu dikuasai terlebih dahulu guna dapat mengembangkan mutu prestasi pencak silat. Dalam pencak silat terdapat berbagai aliran/perguruan silat sehingga nama serta jurus dasar berbeda pada setiap aliran. Tetapi pada dasarnya bentuk jurus tersebut hampir sama. Beberapa jurus dasar dan keterampilan dalam pencak silat menurut standar IPSI

secara Nasional, meliputi: kuda-kuda, sikap pasang, pola langkah, belaan, hindaran, serangan, dan tangkapan.

Pertandingan pencak silat memiliki perbedaan dengan bela diri yang lain, karena didalamnya harus menampilkan sikap pasang, pola langkah, serang bela dan kembali ke sikap pasang. Semua kaedah harus terjadi dalam permainan setiap babak. Teknik dalam upaya harus mencapai hasil optimal, bisa dengan pukulan, tendangan, juga dengan teknik sambut, guntingan atau jatuhan dengan tangkapan.

Serangan dengan kaki yang masuk pada sasaran, tanpa terhalang oleh tangkisan, hindaran atau elakan lawan akan mendapatkan nilai dua (2). Serangan dengan kaki yang dinilai adalah serangan yang masuk pada sasaran, menggunakan teknik serangan dengan kaki (dalam bentuk apapun, bertenaga dan mantap, tidak disertai tangkapan/pegangan, tanpa terhalang oleh tangkisan atau elakan dan dengan dukungan kuda-kuda, atau kaki tumpu yang baik, jarak jangkauan tepat dan lintasan serangan yang benar (Munas IPSI, 2012:15). Serangan dengan tungkai dan kaki

terdiri dari tendangan, sapuan, dengkulan dan guntingan. Tendangan dalam Pencak Silat terdiri dari beberapa jenis yaitu tendangan lurus, tendangan sabit, tendangan T, dan tendangan belakang.

Keterampilan teknik tendangan dalam pencak silat sangat dipengaruhi oleh kualitas otot tungkai dari pesilat. Untuk dapat melakukan teknik tendangan dengan baik diperlukan unsur kekuatan dan kecepatan dari sekelompok otot yang mendukung gerakan tersebut. Dari sekelompok otot yang paling dominan mendukung terhadap gerakan tendangan adalah otot tungkai. Oleh karena itu pemberian latihan yang diterapkan kepada pesilat sangat tepat kalau mengutamakan pada otot tungkai, dengan tidak mengesampingkan otot-otot yang lain. Faktor-faktor penentu banyak tidaknya atlet melakukan tendangan dalam waktu secepat-cepatnya adalah: tergantung pada otot yang bekerja, panjang tungkai, frekuensi gerak, dan tehnik tendangan yang sempurna.

Tendangan merupakan suatu gerak yang dilakukan dengan

menggunakan kaki dan menjadi tehnik yang sangat penting karena kekuatannya yang jauh lebih besardaripada tangan, dan penggunaan tendangan tidak hanya dilakukan pada saat pertarungan, tetapi tendangan juga dilakukan pada saat melakukan gerakan jurus (seni TGR), dimana gerakan ini memerlukan usur kecepatan, kekuatan dan keseimbangan. Selain itu diperlukan juga penguasaan tehnik gerak yang baik, penguasaan jarak dan *liming* yang tepat agar tendangan tersebut menjadi efektif, tehnik tendangan tersebut adalah tendangan lurus, tendangan sabit, tendangan T, dan tendangan belakang.

Salah satu tendangan yang sering dilakukan dalam pertandingan pencak silat adalah tendangan lurus. Semakin banyak tendangan yang dilakukan atlet dan perkanaan sasaran sesuai dengan aturan pencak silat yang berlaku, akan memperoleh nilai yang lebih banyak dan lebih besar. Maka dari itu kecepatan atau jumlah tendangan sangat mempengaruhi nilai dan menentukan kemenangan pada atlet tersebut. Kecepatan tendangan yang

menghasilkan jumlah tendangan semakin banyak dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor pelatihan yang diberikan pada seorang pesilat tersebut.

Jenis kelamin merupakan faktor internal yang mempengaruhi segala macam kecepatan olahraga termasuk kecepatan tendangan dalam cabang olahraga pencak silat. Perbedaan kekuatan otot, proporsi dan besar otot dalam tubuh pada usia yang sama pada pria dan wanita juga berbeda. Perbedaan nilai kekuatan otot dan masa otot disetiap kelompok otot juga berbeda. Usia juga mempengaruhi kecepatan tendangan karena semua komponen biomotorik dipengaruhi oleh bertambahnya usia seseorang. Dari pengamatan langsung yang dilakukan peneliti dilapangan secara sepintas dapat terlihat bahwa dengan usia dan jenis kelamin yang sama, kecepatan atau jumlah tendangan siswa tersebut berbeda.

Dalam pencak silat khususnya dalam melakukan tendangan lurus terdapat banyak kombinasi gerakan yang perlu dikuasai agar bisa melakukan tendangan dengan baik dan cepat. Komponen biomotorik

yang dipenuhi dalam melakukan tendanganpencak silat yaitu: kecepatan, daya tahan, kekuatan, keseimbangan, kordinasi. kelentukan, dan daya ledak. Bila faktor tersebut tidak ada maka akan susah melakukan tendangan lurus pencak silat.

Sesuai dengan observasi yang peneliti lakukan pada peserta ekstrakurikuler SMP PGRI 1 Denpasar, dalam kegiatan latihan ekstrakurikuler masih banyak siswa yang belum menguasai tehnik, terutama pada tehnik tendangan. Hal ini bisa dilihat pada saat siswa melakukan tendangan dengan sasaran *hand box*, tendangan yang dilakukan siswa ada yang sangat lemah dan ada yang sangat kuat dan terkadang ada yang tidak tepat sasaran. Ini disebabkan karena kekuatan otot tungkai yang dimiliki siswa berbeda-beda dan panjang tungkai yang tidak sama satu sama yang lainnya. Berdasarkan kendala-kendala yang dominan di lapangan, adanya karakteristik dan kemampua siswa yang beraneka ragam seperti kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai, kondisi kesehatan tidak menentu serta kurangnya bakat dan

minat anak terhadap cabang olahraga pencak silat khususnya dalam tehnik tendangan. Maka timbul permasalahan yang sangat mendasar dalam penelitian ini yaitu, apakah faktor kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai yang beraneka ragam mempengaruhi jumlah tendangan lurus pencak silat. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting dilakukan untuk mencoba mencari jawabanya.

Mengacu dari beberapa penjelasan dan hasil observasi yang dilakukan peneliti dilapangan tentang kemampuan tendangan pencak silat siswa putra SMP PGRI 1 Denpasar yang masih belum maksimal, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2018”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif dengan populasi dalam penelitian ini berjumlah 62 orang. Dari jumlah tersebut diambil 30 orang sebagai sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi, eksklusi, dan *droup out*. Penelitian ini dilaksanakan di Padepokan Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar selama dua hari.

Varibel Penelitian dan data Penelitian

Variabel independen dalam penelitian ini adalah Kekuatan Otot Tungkai (X1) dan Panjang Tungkai (X2). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Frekuensi Tendangan Lurus (Y)

Data penelitian diperoleh dari hasil tes pengukuran yang diberikan adalah pengukuran panjang tungkai dengan *Antrophometer* dalam satuan cm. Pengukuran kekuatan otot tungkai dengan alat ukur *leg dynamometer* dalam satuan kg/BB dan pengukuran frekuensi tendangan dengan menggunakan *hand box* dan *stopwatch* diukur jumlah tendangan dalam waktu 30 detik.

ANALISA DATA

Data hasil tes pengukuran dalam penelitian ini adalah uji normalitas

data, uji homogenitas dan menguji hipotesis nol. Normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-wilk* bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Homogenitas dengan melakukan tes dan pengukuran kekuatan otot tungkai, panjang tungkat dan frekuensi tendangan lurus. Pengujian dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Merumuskan hipotesis nol dengan mencari nilai r-hitung tentang korelasi kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap frekuensi tendangan lurus.

HASIL PENELITIAN

Penyajian Data

Hasil pengukuran dari Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2019.

Tabel 1. Data Hasil Pengukuran Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa

Putra Peserta Ekstrakurikuler
 Pencak Silat SMP PGRI 1
 Denpasar Tahun Pelajaran
 2018/2019

No	Kekuatan Otot Tungkai (Kg/BB)	Hasil Ukur Panjang Tungkai (Cm)	Jumlah Tendangan Lurus (30 Detik)
1	36,5	86,9	15 kali
2	39,5	92,1	12 kali
3	32,0	94,9	13 kali
4	21,5	85,2	15 kali
5	28,0	93,8	12 kali
6	31,0	93,9	13 kali
7	29,0	88,2	15 kali
8	34,5	89,2	15 kali
9	23,5	94,2	15 kali
10	23,5	93,2	13 kali
11	28,0	89,2	14 kali
12	32,0	86,7	13 kali
13	31,2	92,1	12 kali
14	30,3	89,5	12 kali
15	29,0	90,5	14 kali
16	28,0	91,1	15 kali
17	29,0	89,9	15 kali
18	28,8	90,8	14 kali
19	29,8	91,2	14 kali
20	30,3	87,5	13 kali
21	28,9	89,3	14 kali
22	31,2	88,2	13 kali
23	25,5	87,7	17 kali
24	27,3	89,3	17 kali
25	25,7	92,2	18 kali
26	25,8	90,0	15 kali
27	32,4	90,3	12 kali
28	28,4	90,1	14 kali
29	27,4	89,7	14 kali
30	35,5	89,2	12 kali
	883,5	2613,9	420

Tabel 2. Tabel Kerja Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta

Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran
 2018/2019

No.	X_1	x_2	Y	X_1^2	x_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1	36,5	86,9	15	1332,25	7551,61	225	547,5	1303,5	3171,85
2	39,5	92,1	12	1560,25	8482,41	144	474	1105,2	3637,95
3	32,0	94,9	13	1024	9006,01	169	416	1233,7	3036,8
4	21,5	85,2	15	462,25	7259,04	225	322,5	1278	1831,8
5	28,0	93,8	12	784	8798,44	144	336	1125,6	2626,4
6	31,0	93,9	13	961	8817,21	169	403	1220,7	2910,9
7	29,0	88,2	15	841	7779,24	225	435	1323	2557,8
8	34,5	89,2	15	1190,25	7956,64	225	517,5	1338	3077,4
9	23,5	94,2	15	552,25	8873,64	225	352,5	1413	2213,7
10	23,5	93,2	13	552,25	8686,24	169	305,5	1211,6	2190,2
11	28,0	89,2	14	784	7956,64	196	392	1248,8	2497,6
12	32,0	86,7	13	1024	7516,89	169	416	1127,1	2774,4
13	31,2	92,1	12	973,44	8482,41	144	374,4	1105,2	2873,52
14	30,3	89,5	12	918,09	8010,25	144	363,6	1074	2711,85
15	29,0	90,5	14	841	8190,25	196	406	1267	2624,5
16	28,0	91,1	15	784	8299,21	225	420	1366,5	2550,8
17	29,0	89,9	15	841	8082,01	225	435	1348,5	2607,1
18	28,8	90,8	14	829,44	8244,64	196	403,2	1271,2	2615,04
19	29,8	91,2	14	888,04	8317,44	196	417,2	1276,8	2717,76
20	30,3	87,5	13	918,09	7656,25	169	393,9	1137,5	2651,25
21	28,9	89,3	14	835,21	7974,49	196	404,6	1250,2	2580,77
22	31,2	88,2	13	973,44	7779,24	169	405,6	1146,6	2751,84
23	25,5	87,7	17	650,25	7691,29	289	433,5	1490,9	2236,35
24	27,3	89,3	17	745,29	7974,49	289	464,1	1518,1	2437,89
25	25,7	92,2	18	660,49	8500,84	324	462,6	1659,6	2369,54
26	25,8	90,0	15	665,64	8100	225	387	1350	2322
27	32,4	90,3	12	1049,76	8154,09	144	388,8	1083,6	2925,72
28	28,4	90,1	14	806,56	8118,01	196	397,6	1261,4	2558,84
29	27,4	89,7	14	750,76	8046,09	196	383,6	1255,8	2457,78
30	35,5	89,2	12	1260,25	7956,64	144	426	1070,4	3166,6
Σ	883,5	2613,9	420	26458,25	244261,7	5952	12284,2	37861,5	79685,95

Keterangan:

- X_1 : Hasil tes kekuatan otot tungkai
- X_2 : Hasil pengukuran panjang tungkai
- Y : Hasil tes jumlah tendangan lurus
- Σ : Jumlah keseluruhan

Tabel 3. Tabel Tentang Koefisien Korelasi dan Tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800- 1000	Sangat Kuat
0,600 - 0,799	Kuat
0,400 - 0,599	Cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi dan tingkat hubungan maka angka 0,233 berada pada interval koefisien korelasi 0,200 - 0,399 dengan tingkat hubungan **rendah**. Dengan demikian hipotesis nol diterima hipotesis alternatif ditolak.

Rumus Analisis Korelasi Ganda

$$\begin{aligned}
 R_{x_1, x_2, y} &= \sqrt{\frac{(r_{xy})^2 + (r_{x_1y})^2 - 2(r_{x_1y})(r_{xy})(r_{x_1x_2})}{1 - (r_{x_1x_2})^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(0,664)^2 + (0,713)^2 - 2(0,664)(0,713)(0,233)}{1 - (0,233)^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,440896 + 0,508369 - (1,328)(0,1661291)}{1 - 0,054289}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,949265 - 0,2206194428}{0,945711}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,7286455572}{0,945711}} \\
 &= \sqrt{0,7704738099}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,8777663755 \\
 &= \mathbf{0,878}
 \end{aligned}$$

Menentukan taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (db) dapat dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 db &= (N - 2) \\
 &= (30 - 2) \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Keterangan:

- db = derajat kebebasan
- N = Jumlah sampel
- 2 = bilangan konstanta

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan db = 28 diperoleh r-tabel dengan nilai sebesar 0,374 sedangkan nilai r-hitung sebesar 0,878. Hal ini berarti bahwa nilai r-hitung yang didapat lebih besar dari nilai r-tabel ($r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$). Ini berarti korelasi yang didapat adalah **signifikan**.

Tingkat hubungan berdasarkan nilai koefisien korelasi

(r) yang diperoleh ditunjukkan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4. Tabel Tentang Koefisien Korelasi dan Tingkat Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800- 1000	Sangat Kuat
0.600 - 0,799	Kuat
0,400 - 0,599	Cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,000-0,199	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi nilai r maka angka 0,878 berada pada interval koefisien korelasi 0,800 – 1000 dengan tingkat hubungan **sangat kuat**. Dengan demikian hipotesis nol ditolak hipotesis alternatif diterima.

Setelah mendapat nilai R kemudian menentukan besarnya sumbangan koefisien penentu (KP) variabel X_1 (kekuatan otot tungkai) dan X_2 (panjang tungkai) dengan Y (jumlah tendangan) menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 KP &= R^2 \times 100\% \\
 &= (0,878)^2 \times 100\% \\
 &= 0,770884 \times 100\% \\
 &= 77,0884\% \\
 &= \mathbf{77,09\%}
 \end{aligned}$$

Jadi, pengaruh Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang

Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2019 adalah sebesar 77,09% dan sisanya sebesar 22,91% merupakan faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Setelah mendapat nilai R dan KP maka dapat dicari nilai F-hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F\text{-hitung} &= \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1-R^2)}{N-k-1}} \\
 F\text{-hitung} &= \frac{\frac{0,878^2}{2}}{\frac{(1-0,878^2)}{(30-2-1)}} \\
 F\text{-hitung} &= \frac{\frac{0,770884}{2}}{\frac{(1-0,770884)}{(30-2-1)}} \\
 F\text{-hitung} &= \frac{\frac{0,770884}{2}}{\frac{0,229116}{27}} \\
 F\text{-hitung} &= \frac{0,385442}{\frac{0,229116}{27}} \\
 F\text{-hitung} &= \frac{0,385442}{0,008485778}
 \end{aligned}$$

$$F\text{-hitung} = 4,542211686$$

$$F\text{-hitung} = \mathbf{4,54}$$

Berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan db = 28 didapat angka bebas penolakan hipotesis nol dalam tabel nilai-nilai f-tabel untuk uji 1 pihak sebesar 3,34, sedangkan nilai

f-hitung yang diperoleh dalam penelitian sebesar 4,54. Nilai yang didapat lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nol ($4,54 > 3,34$). Karena F-hitung lebih besar dari F-tabel ($F_h > F_t$) ini berarti korelasi yang didapat adalah **signifikan**.

Tabel 5. Rekapitulasi Perhitungan Analisis Statistik Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2019

Sampel	Db (N-2)	F-tabel Taraf signifikansi 0,05 %	F-hitung	Keterangan	
				Ho	Ha
Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Jumlah Tendangan Lurus	28	3,34	4,45	Ditolak	Diterima

Berdasarkan tabel diatas hasil perhitungan f-hitung lebih besar dari f-tabel ($F_h > F_t$) dengan nilai $4,45 > 3,34$, maka Hipotesis nol (H_0) yang berbunyi: tidak ada korelasi kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap frekuensi tendangan lurus siswa putra peserta ekstrakurikuler pencak silat SMP

PGRI 1 Denpasar tahun pelajaran 2018/2019 ditolak, sedangkan Hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi: ada korelasi kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap frekuensi tendangan lurus siswa putra peserta ekstrakurikuler pencak silat SMP PGRI 1 Denpasar tahun pelajaran 2018/2019 diterima.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengaruh Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2019 adalah sebesar 77,09% dan sisanya sebesar 22,91% merupakan faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Jadi ada Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Terhadap Frekuensi Tendangan Lurus Siswa Putra Peserta Ekstrakurikuler Pencak Silat SMP PGRI 1 Denpasar Tahun Pelajaran 2018/2018”.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. *Tipe Tubuh Manusia*, available from: <http://pesancabe.blogspot.co.id/2013/09/tipe-tubuh-manusia-ectomorph-endomorph.html?m=1>, accessed tanggal 8 September 2016.
- Ariani, Tuti. 2011. *Dasar-dasar Kepeleatihan Olahraga*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Bestektur. 2013. *Pengertian Olahraga Secara Lengkap*, available from: <http://www.bestektur.com/2013/10/pengertian-olahraga-secara-lengkap.html>, accessed tanggal 8 Oktober 2016
- Eka Darmawan, I Wayan. 2016. *Korelasi Kekuatan Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Tangan Dengan Jauhnya Lemparan Bola Baseball Atlet Putra Bali Redso Baseball dan Softball Club Tahun 2016*. Denpasar : IKIP PGRI BALI.
- Emzir. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta; Raja Grafindo Persada. 2012.
- Fuchan, Arief. 1992. *Pengaturan Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Hamilton, Persis Mary. 2002. *Dasar-dasar Keperawatan Maternitas*, Jakarta: EGC.
- Harsono, 2012. *Choaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Choaching*. CV: Tambak Kusuma Bandung.
- Ismaningsih. 2015. *Penambahan Proprioceptive Exercise Pada Intervensi Strengthening Exercise Lebih Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepak Bola*, available from: www.pps.unud.ac.id/.../unud-1531-343694227-tesis%20ismaningsih.pdf, accessed tanggal 8 September 2016.

- Kosasih, Engkos. 1989. *Olahraga Tehnik dan Program Latihan*. Akademika Pressendo, Jakarta
- Lubis, Johansyah dan Wardoyo, Hendro, *Pencak Silat Edisi Kedua*. Jakarta, Raja Grafindo: 2014
- Mukhtar. 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif* Jakarta: GP Press Group.
- Munas IPSI, *Peraturan Pertandingan Pencak Silat IPSI*, Jakarta: Rakernis IPSI, 2012
- Nala, Ngurah. 1996. *Kesegaran Jasmani*. Denpasar : Yayasan Ilmu Faal Widya Laksana.
- Oktara, Bebbi, *Cabang Olahraga Populer Aktivitas Ketangkasan dan Bela Diri*, Jakarta: Binamuda. 2010
- O'Sullivan, D. 2004. *Complexity Science and Human Geography*, Transactions of Institute of British Geography.
- Paryatha, I Kadek. 2014. *Korelasi Panjang Tungkai dan Berat Badan terhadap Kecepatan Lari 100 Meter Siswa Putra Kelas VIII (A, B, C dan D) SMP Negeri 2 Abiansemal Tahun Pelajaran 2013/2014*. Denpasar : IKIP PGRI BALI.
- Ridwan. 2003. *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Rachman, Hisbullah. 2008. *Sejarah dan Perkembangan Pencak Silat di Indonesia*. Jakarta: Pengurus Besar IPSI Padepokan Pencak Silat Indonesia.
- Sajoto, M. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK.
- Septianita Puri, Desak Ketut. 2016. *Korelasi Panjang Tungkai Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Lari Jarak Pendek 100 Meter Siswa Putri Kelas X Akutansi SMK Negeri 1 Gianyar Tahun .Pelajaran 2015/2016*. Denpasar: IKIP PGRI BALI.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syarifudin. 1992. *Olahraga dan Kesehatan Untuk Tingkat Menengah Atas*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sudiana, Ketut. 2009. *Pedoman Perkuliahan Dasar-Dasar Pencak Silat dan Peraturan Wasit Juri*. Singaraja: Jurusan Ilmu Keolahragaan FOK Undiksha.
- Sukandiyanto dan Muluk. 2011. *Pengantar Teoridan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tamat. Trisnowati, *Pelajaran Dasar Pencak Silat*, Jakarta: Miswar, 1982
- Watson, Roger. 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat*. Jakarta : EGC.
- W.J.S Poerwadarminta. 1982. *Kamus Ilmu Bahasa Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.
- Winarno Surahmad. 1980. *Metodologi Penelitian*. Bandung : Badan Penerbit IKIP Bandung