PENGARUH INTELIGENSI, KEKUATAN OTOT TUNGKAI, DAN KESEIMBANGAN TERHADAP HASIL BELAJAR JURUS TUNGGAL TANGAN KOSONG PENCAK SILAT

Aridhotul Haqiyah
e-mail: ary_haqiyah@yahoo.co.id
Universitas Islam 45 Bekasi
Jl. Cut Mutia No. 83, Margahayu, Bekasi Timur, Jawa Barat

Abstrak: : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh inteligensi, kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Islam 45 Bekasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan teknik pengukuran dan tes, sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis jalur. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Islam 45 Bekasi dengan populasi sejumlah 122 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *random sampling* dengan jumlah 60 orang. Instrumen yang digunakan adalah rubrik penilaian skala 4 (sangat baik, baik, cukup, dan kurang) terhadap penilaian hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, tes inteligensi diukur menggunakan instrumen tes IST *(Intelligence Structure Test)*, kekuatan otot tungkai diukur menggunakan instrumen squat test dan instrumen tes keseimbangan menggunakan modified bass test of dynamic balance. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, maka kesimpulan hasil penelitian ini adalah: (1) inteligensi berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, (2) kekuatan otot tungkai berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, (3) keseimbangan berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, (4) inteligensi berpengaruh langsung terhadap keseimbangan, dan (5) kekuatan otot tungkai berpengaruh langsung terhadap keseimbangan.

Kata-kata Kunci: inteligensi, kekuatan otot tungkai, keseimbangan, hasil belajar jurus tunggal tangan kosong, pencak silat.

THE EFFECT OF INTELLIGENCE, LEG MUSCLE STRENGTH, AND BALANCE TOWARDS THE LEARNING OUTCOMES OF PENCAK SILAT EMPTY-HANDED SINGLE ARTISTIC

***Abtract**: This study aims to determine the effects of intelligence, leg muscle strength, as well as the balance towards the learning outcomes of pencak silat empty-handed single artistic on the students Physical Education Health and Recreation of Islamic University 45 Bekasi. The research method is survey, and the analysis technique is path analysis. This research was held in Islamic University 45 Bekasi with 122 people of population. The sampling technique used was random sampling, with the total sample of 60 people. The instruments used were a rubric 4 scale (very good, good, enough and less) of learning outcomes of pencak silat empty-handed single artistic, intelligence test with IST (Intelligence Structure Test), leg muscle strength with instrument squat test, and test of balance by using modified bass test of dynamic balance. Based the result of data processing and analysis, the conclusions are: (1) intelligence directly affects the learning outcomes of pencak silat empty-handed single artistic, (2) leg muscle strength directly affects the learning outcomes of pencak silat empty-handed single artistic, (3) balance directly affect the the learning outcomes of pencak silat empty-handed single artistic, (4) intelligence directly affects the balance, and (5) leg muscle strength directly effects the balance.*

Keywords: intelligence, leg muscle strength, balance, learning outcomes of empty-handed single artistic, pencak silat.

PENDAHULUAN

Pencak silat adalah budaya asli bangsa Indonesia dan pada saat ini terus berkembang, baik dalam peraturan maupun organisasinya. Organisasi pencak silat di Indonesia disebut Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia, disingkat IPSI yang diprakarsai oleh Mr. Wongsonegoro dan diresmikan pada tanggal 18 Mei 1948 di Surakarta dengan tujuan mempersatukan dan membina seluruh perguruan pencak silat yang ada di

Indonesia.

Usaha pembinaan dan pengembangan pencak silat diselenggarakan melalui berbagai jalur, salah satunya melalui jalur pendidikan formal dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam 45 Bekasi, pembinaan cabang olahraga pencak silat dilakukan didalam dan diluar jam perkuliahan. Dalam kurikulum, pencak silat di tetapkan sebagai salah satu mata kuliah wajib dalam berkehidupan bermasyarakat (MBB), sedangkan kegiatan pembinaan olahraga yang dilakukan di luar jam perkuliahan lebih kita kenal dengan unit kegiatan mahasiswa (UKM).

Substansi mata kuliah teori praktik pencak silat dirancang dengan orientasi penguasaan keterampilan dan pendekatan pembelajaran. Pembelajaran yang dikembangan dalam mata kuliah ini terdiri atas sejarah, teknik dasar, pencak silat seni (jurus tunggal tangan kosong) dan pencak silat olahraga (tanding). Mata kuliah pencak silat di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam 45 Bekasi dimaksudkan untuk membekali mahasiswa sebagai calon tenaga pengajar agar memiliki kompetensi untuk mengajarkan pencak silat baik di sekolah maupun masyarakat.

Salah satu keterampilan yang wajib dikuasai oleh mahasiswa adalah jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Jurus tunggal tangan kosong dalam pencak silat merupakan suatu rangkaian gerak yang kompleks dan terdiri dari 7 jurus dengan 48 rangkaian gerak serta mengedepankan beberapa unsur gerakan, diantaranya: sikap, serangan, belaan, tangkisan, dan jatuhan.

Dalam mempelajari jurus tunggal tangan kosong pencak silat, mahasiswa dituntut memiliki komponen kesegaran jasmani yang baik. Diduga komponen kesegaran jasmani tersebut adalah kekuatan otot tungkai dan keseimbangan karena keduanya sangat menunjang gerakan, demi tercapainya kebenaran gerak dan kemantapan gerak dalam penilaian hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Selain komponen kesegaran jasmani, faktor kecerdasan atau inteligensi mahasiswa juga diduga ikut mempengaruhi hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Hal ini berkaitan dengan salah satu kemampuan yang diukur dalam tes kecerdasan, yaitu kemampuan mengingat *(memory)* karena rangkaian jurus yang cukup banyak dan memerlukan daya ingat yang baik.

Permasalahan yang timbul dalam perkuliahan pencak silat adalah kurang baiknya hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Hal ini diduga dikarenakan beberapa aspek yang mempengaruhi, diantaranya: kekuatan otot tungkai, keseimbangan dan faktor kecerdasan atau inteligensi. Rendahnya kekuatan otot tungkai yang dimiliki mahasiswa diduga akan mengakibatkan keseimbangan tidak stabil dan mengurangi kemantapan gerak. Sedangkan rendahnya inteligensi diduga akan menimbulkan kesalahan urutan gerak dan rangkaian jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman selama berlangsungnya proses pembelajaran. Menurut teori Bloom, hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang akan dinilai adalah hasil belajar jurus tunggal pencak silat. Menurut Johansyah (2014: 67), jurus tunggal pencak silat merupakan suatu rangkaian gerak yang kompleks dan terdiri dari berbagai macam gerak dan jurus, baik tangan kosong maupun senjata. Dalam hasil MUNAS (Musyawarah Nasional) XII IPSI dijelaskan bahwa dalam pertandingan kategori tunggal, jurus tunggal baku terdiri dari 7 jurus tangan kosong, 3 jurus senjata golok, dan 4 jurus senjata tongkat, dengan waktu penampilan 3 menit. Hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat dalam penelitian ini adalah kemampuan mahasiswa dalam melakukan jurus tunggal baku tangan kosong pencak silat yang terdiri dari 7 jurus dengan 48 gerakan inti dan 6 interval, serta mengandung unsur gerakan sikap, serangan, belaan, tangkisan dan jatuhan.

Selain diperlukan faktor kondisi fisik yang baik, diperlukan pula inteligensi yang berhubungan dengan kognisi dalam prespektif pemrosesan informasi, pembentukan konsep, memori, dan persepsi. Hal ini berkenaan dengan kemampuan untuk mengingat informasi atau menghafal gerakan jurus tunggal yang sebelumnya telah dipelajari.

Inteligensi merupakan sebuah konsep abstrak yang sulit di definisikan secara memuaskan. Wechsler dalam Sunaryo (2014: 148) berpendapat bahwa inteligensi adalah kemampuan menyesuaikan diri, sedangkan menurut Stenberg dalam Zubaidi (2009: 8), inteligensi adalah suatu kapasitas mental individu untuk memproses informasi secara otomatis dan untuk memancarkan perilaku yang tepat dalam merespon sesuatu yang baru, melibatkan metakomponen, komponen-komponen performa dan komponen knowledge-acquisition.

Sedangkan dari faktor kondisi fisik yang juga diperlukan dalam menunjang gerakan dalam mempraktekkan jurus tunggal tangan kosong pencak silat, unsur kondisi fisik yang utama adalah kekuatan otot tungkai. Menurut Bompa (2009: 261), kekuatan

adalah kerja maksimal *(maximal force)* atau torque *(rotational force)* yang dihasilkan otot atau sekelompok otot. Sedangkan menurut Widiastuti (2015: 15), secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Menurut Tangkudung (2012: 68), kekuatan merupakan jenis daya/tenaga terbesar yang dihasilkan oleh otot yang berkontraksi dengan tidak menentukan berapa cepat suatu gerakan dilakukan atau berapa lama gerakan itu dapat diteruskan.

Menurut Badriah (2009: 36), faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan otot adalah: (a) Usia, sampai usia 12 tahun peningkatan kekuatan otot terjadi akibat peningkatan ukuran otot, pada laki-laki maupun wanita sama, (b) Jenis kelamin, kekuatan otot panggul wanita sebesar 80% kekuatan otot laki-laki, dan kekuatan otot-otot lengan wanita hanya 55% dari kekuatan otot-otot lengan laki-laki, (c) Suhu otot, kontraksi otot akan lebih kuat dan cepat bila suhu otot sedikit lebih tinggi daripada suhu normal. Sedangkan menurut Bompa (2009: 263-265), faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan adalah: (1) jumlah motor unit yang terlibat /rekrutmen, (2) jumlah motor unit yang terstimulasi *(rate coding)*, (3) jumlah motor unit sinkronisasi, (4) siklus pemendekan pada peregangan, (5) derajat inhibisi neuromuskular, (6) jenis serabut otot, dan (7) derajat hipertropi otot.

Dalam penelitian ini, penulis membuat batasan kekuatan yang mempengaruhi hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat pada kekuatan otot tungkai, yaitu kemampuan sekelompok otot tungkai untuk melakukan kontraksi atau ketegangan secara maksimal.

Selain kekuatan, faktor kondisi fisik lain yang turut menunjang kebenaran gerak dalam memperagakan jurus tunggal tangan kosong pencak silat adalah keseimbangan. Menurut Widiastuti (2015: 17), keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri *(static balance)* atau pada saat melakukan gerakan *(dynamic balance)*.

Lebih lanjut lagi Magill (2011: 51) mengatakan bahwa keseimbangan statis adalah pemeliharaan keseimbangan walaupun tidak sedang bergerak seperti berdiri, duduk atau berlutut. Sedangkan keseimbangan dinamis adalah pemeliharaan keseimbangan saat bergerak seperti ketika sambil berjalan atau berlari. Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh faktor visual dan vestibular.

Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi sistem sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan musculoskeletal (otot, sendi, dan jari lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basal ganglia, cerebellum, areaasosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal. Jika salah satu sistem mengalami gangguan maka akan terjadi gangguan keseimbangan pada tubuh *(imbalance)*.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang mendalam mengenai pengaruh inteligensi, kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Adapun variabel eksogen (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah inteligensi dan kekuatan otot tungkai dengan variabel intervening keseimbangan dan hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat dijadikan sebagai variabel endogen (variabel terikat).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dengan teknik pengukuran dan tes. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis jalur *(path analysis)*. Menurut Kadir (2015: 247-248) teknik analisis jalur digunakan untuk mempelajari hubungan kausal antara variabel bebas dan variabel tak bebas.

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Islam 45 Bekasi, Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Islam 45 Bekasi yang berjumlah 122 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan random sampling, maka sampel dalam penelitian ini berjumlah 60 orang.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubrik penilaian skala 4 (sangat baik, baik, cukup dan kurang) terhadap penilaian hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, tes inteligensi diukur menggunakan instrumen tes IST *(Intelligenz Struktur Test)*, kekuatan otot tungkai diukur menggunakan instrumen squat test, sedangkan instrumen tes keseimbangan menggunakan *modified bass test of dynamic balance.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel dalam penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Islam 45 Bekasi sebanyak 60 orang. Untuk hasil penghitungan statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penghitungan Statistik Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Hasil Belajar Jurus Tunggal Tangan Kosong Pencak Silat	60	486	309	795	580.82	110.288	12163.373
Inteligensi	60	37	76	113	92.05	7.606	57.845
Kekuatan Otot Tungkai	60	105	51	156	101.75	24.413	595.987
Keseimbangan	60	35	15	50	37.50	8.806	77.542
Valid N (listwise)	60						

Sebelum dilakukan penghitungan koefisien jalur, maka harus dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu: uji normalitas, uji linearitas dan signifikansi persamaan regresi, serta uji korelasi. Adapun hasil rangkuman uji prasyarat analisis adalah sebagai berikut.

a. Uji Normalitas

Hasil penghitungan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Inteligensi	.110	60	.066	.972	60	.186
Kekuatan Otot Tungkai	.068	60	.200*	.981	60	.473
Keseimbangan	.112	60	.060	.936	60	.004
Hasil Belajar Jurus Tunggal Tangan Kosong Pencak Silat	.108	60	.080	.968	60	.111

a. Lilliefors Significance Correction
**. This is a lower bound of the true significance.*

Berdasarkan tabel 2 di atas, hasil pengujian dapat dilihat pada kolom Kolmogorov-Smirnov. Diketahui bahwa nilai signifikansi untuk inteligensi sebesar 0,066, kekuatan otot tungkai sebesar 0,200, keseimbangan sebesar 0,060 dan untuk hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat sebesar 0,080. Karena signifikansi untuk seluruh variabel lebih besar dari α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel penelitian berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas dan Signifikansi Persamaan Regresi

Dari hasil pengujian linearitas dan signifikansi persamaan regresi terhadap 4 variabel penelitian, maka hasil rangkuman dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Signifikansi dan Uji Linieritas Regresi

Regresi	Persamaan	Uji Linearitas		Uji Signifikansi		Kesimpulan
		Fhitung	p-value	Fhitung	p-value	
Y atas X1	$\hat{Y}$ = -467,827 + 11,392X	1,535	0,124	93,511	0,000	Linier/Signifikan
Y atas X2	$\hat{Y}$ = 270,843 + 3,046X	0,549	0,944	48,372	0,000	Linier/Signifikan
Y atas X3	$\hat{Y}$ = 200,878 + 10,132X	2,072	0,073	109,828	0,000	Linier/Signifikan
X3 atas X1	$\hat{X}_3$= -51,304 + 0,965X	1,707	0,075	131,725	0,000	Linier/Signifikan
X3 atas X2	$\hat{X}_3$= 12,622 + 0,245X	0,858	0,668	49,304	0,000	Linier/Signifikan

Berdasarkan rangkuman hasil uji signifikansi dan uji linieritas regresi, maka dapat diketahui bahwa keseluruhan variabel penelitian linier dan signifikan.

c. Uji Korelasi

Hasil pengujian korelasi terhadap 4 variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi

		Inteligensi	Kekuatan Otot Tungkai	Keseimbangan	Hasil Belajar Jurus Tunggal Pencak Silat Tangan Kosong
Inteligensi	Pearson Correlation	1	.573**	.833**	.786**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	60	60	60	60
Kekuatan Otot Tungkai	Pearson Correlation	.573**	1	.678**	.674**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	60	60	60	60
Keseimbangan	Pearson Correlation	.833**	.678**	1	.809**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	60	60	60	60
Hasil Belajar Jurus Tunggal Tangan Kosong Pencak Silat	Pearson Correlation	.786**	.674**	.809**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	60	60	60	60

**. *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

Berdasarkan tabel correlations di atas, pada baris sig atau p-value = 0,000 < 0,05 atau H_0 ditolak, dengan kata lain terdapat semua variabel penelitian memiliki hubungan yang kuat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *pearson correlation* di atas 0,50. Setelah dilakukan penghitungan terhadap uji prasyarat analisis, maka data penelitian memenuhi syarat dan dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis menggunakan analisis jalur.

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan model kausal yang dibentuk secara teoretis akan diperoleh diagram analisis jalur dan kemudian dihitung nilai koefisien setiap jalurnya. Persyaratan yang sangat penting yang harus dipenuhi adalah adanya korelasi yang signifikan antarvariabel terkait dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Hubungan yang telah dibuktikan di atas belum menyimpulkan terjadinya suatu hubungan kausal antara variabel tersebut. Dari data lapangan yang telah diolah dan melalui berbagai uji yang dipersyaratkan, maka tahapan selanjutnya dalam pengujian model kausalitas adalah melakukan analisis jalur.

Untuk pengolahan data analisis jalur menurut Kadir (2015: 261-269), maka *output* dan interpretasi hasil SPSS menggunakan SPSS Versi 17 adalah seperti tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Struktural 1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.868[a]	.754	.745	4.444	.754	87.348	2	57	.000

a. Predictors: (Constant), Kekuatan Otot Tungkai, Inteligensi

Dari tabel di atas, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,754. Hal ini berarti 75,4% keseimbangan (X3) didukung oleh inteligensi (X1) dan kekuatan otot tungkai (X2) sehingga error (ε) = 1- R^2 = 1- 0,754 = 0,246. Selanjutnya, Tabel 6 berikut adalah rangkuman ANOVA.

Tabel 6. ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3449.498	2	1724.749	87.348	.000[a]
	Residual	1125.502	57	19.746		
	Total	4575.000	59			

a. *Predictors: (Constant),* Kekuatan OtotTungkai, Inteligensi

b. *Dependent Variable*: Keseimbangan

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 6 diperoleh Fo = 87,348; df1= 2; df2 = 57; p-value = 0,000 < 0,05 atau H_0 ditolak. Dengan demikian, variabel inteligensi dan kekuatan otot tungkai berpengaruh terhadap keseimbangan. Selanjutnya Tabel 7 berikut adalah perhitungan koefisien variabel model 1.

Tabel 7. Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-44.031	7.292		-6.038	.000			
	Inteligensi	.767	.093	.662	8.261	.000	.833	.738	.543
	Kekuatan Otot Tungkai	.108	.029	.298	3.719	.000	.678	.442	.244

a. *Dependent Variable*: Keseimbangan

Dari tabel 7, diperoleh hasil berturut-turut adalah sebagai berikut. *Pertama,* ρ31 = 0,662; t0 = 8,261, p-value= 0,000 < 0,05, atau H0 ditolak, yang berarti inteligensi (X1) mempunyai pengaruh langsung positif terhadap keseimbangan (X3). *Kedua,* ρ32 = 0,298; t0 = 3,719, p-value= 0,000 < 0,05, atau H_0 ditolak, yang berarti kekuatan otot tungkai (X2) mempunyai pengaruh langsung positif terhadap keseimbangan (X3). Dengan demikian, berdasarkan hasil penghitungan koefisien jalur pada struktural 1 menunjukkan bahwa inteligensi dan kekuatan otot tungkai berpengaruh langsung positif terhadap keseimbangan.

Selanjutnya, tabel 8 berikut adalah hasil perhitungan struktural 2.

Tabel 8. Struktural 2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.850[a]	.723	.708	59.571	.723	48.742	3	56	.000

a. Predictors: *(Constant)*, Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai, Inteligensi

Dari tabel 8 di atas, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,723 berarti bahwa 72,3% variabilitas hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat (Y) dipengaruhi oleh inteligensi (X1) kekuatan otot tungkai (X2) dan keseimbangan (X3). Sehingga error (ε) = 1- R^2 = 1- 0,723 = 0,277. Selanjutnya, untuk perhitungan ANOVA tersaji pada tabel 9.

Tabel 9. ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	518913.106	3	172971.035	48.742	.000[a]
	Residual	198725.877	56	3548.676		
	Total	717638.983	59			

a. *Predictors: (Constant)*, Keseimbangan, Kekuatan Otot Tungkai, Inteligensi
b. *Dependent Variable*: Hasil Belajar Jurus Tunggal Tangan Kosong Pencak Silat

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 9 di atas diperoleh Fo = 48,742; df1= 3; df2 = 56; p-value = 0,000 < 0,05 atau H0 ditolak. Dengan demikian, variabel inteligensi, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan secara simultan berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, untuk lebih jelasnya dapat dipelajari dari tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-169.637	125.178		-1.355	.181			
	Inteligensi	5.201	1.845	.359	2.819	.007	.786	.353	.198
	Kekuatan Otot Tungkai	1.028	.432	.228	2.378	.021	.674	.303	.167
	Keseimbangan	4.457	1.776	.356	2.510	.015	.809	.318	.177

a. *Dependent Variable:* Hasil Belajar Jurus Tunggal Tangan Kosong Pencak Silat

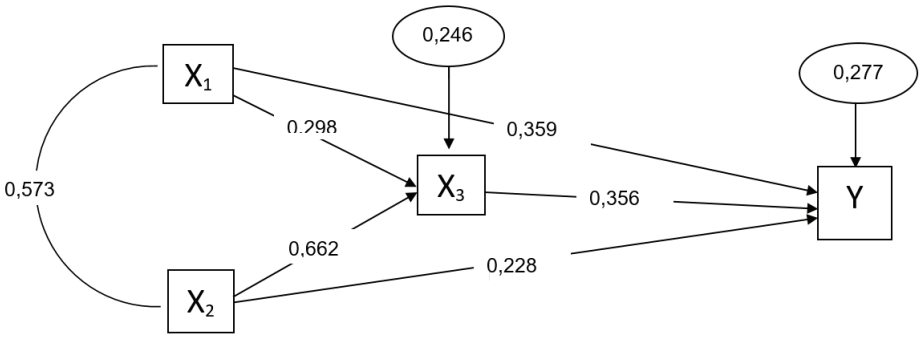
Dari tabel 10 diperoleh data berturut-turut sebagai berikut. *Pertama,* ρy1 = 0,359; t0 = 2,819, p-value = 0,007 < 0,05, atau H_0 ditolak, yang berarti inteligensi (X1) berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat (Y). *Kedua,* ρy2 = 0,228; t0 = 2,378, p-value = 0,021 < 0,05, atau H_0 ditolak, yang berarti kekuatan otot tungkai (X2) berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat (Y). *Ketiga,* ρy3 = 0,356; t_0 = 2,510, p-value = 0,015 < 0,05, atau H_0 ditolak, yang berarti keseimbangan (X3) berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat (Y).

Berdasarkan hasil penghitungan koefisien jalur pada struktural 2 menunjukkan bahwa inteligensi, kekuatan otot tungkai dan keseimbangan berpengaruh langsung positif terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Adapun ringkasan pengujian hipotesis dengan SPSS dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Dengan SPSS

Pengaruh Langsung Antar Variabel	Koefisien Jalur (pij)	Kesalahan Baku (sbi)	t hitung	p-value	Simpulan
X1 terhadap Y (ρy1)	0,359	1,845	2,819	0,007	Signifikan
X2 terhadap Y (ρy2)	0,228	0,432	2,378	0,021	Signifikan
X3 terhadap Y (ρy3)	0,356	1,776	2,510	0,015	Signifikan
X1 terhadap X3 (ρ31)	0,662	0,093	8,261	0,000	Signifikan
X2 terhadap X3 (ρ32)	0,298	0,029	3,719	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan aplikasi SPSS, Model kausal empiris X1, X2, X3 dengan Y divisualkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Model kausal antara variabel X1, X2, X3, terhadap Y

Pembahasan

Inteligensi sebagai unsur kognitif dianggap juga memegang peran yang cukup penting. Karena menurut Soemanto (2012: 166), aspek kognitif berkaitan dengan cara-cara tertentu yang digunakan setiap individu dalam melaksanakan tugas-tugas yang bersifat pengamatan (perseptual) dan intelektual. Sedangkan menurut Feldman (2012: 346), salah satu kontribusi terbaru dalam memahami inteligensi adalah penelitian seorang ahli psikologi kognitif yang menggunakan pendekatan pemprosesan informasi. Mereka mengemukakan bahwa cara orang menyimpan informasi dalam memori dan menggunakan informasi tersebut untuk memecahkan tugas intelektual yang memberikan pengukuran yang paling akurat dari inteligensi. Pada umumnya, orang berpendapat bahwa inteligensi merupakan bekal potensial yang akan memudahkan dalam belajar dan menghasilkan performansi yang optimal. Hal ini didukung teori bahwa Tes IQ cenderung berkorelasi dengan tes prestasi daripada dengan nilai di sekolah.

Dalam pembelajaran jurus tunggal tangan kosong pencak silat, kebenaran gerak dipengaruhi juga oleh inteligensi. Karena dalam mempraktekkan jurus tunggal tangan kosong pencak silat, melibatkan pemprosesan informasi yang berhubungan dengan memori atau daya ingat. Hal ini dikarenakan dalam jurus tunggal tangan kosong pencak silat terdapat banyak rangkaian jurus yang harus dihafal, yaitu berjumlah 7 jurus atau rangkaian gerak yang terdiri dari 48 gerakan.

Inteligensi yang dimaksud berhubungan dengan kognisi dalam prespektif pemrosesan informasi, pembentukan konsep, memori, dan persepsi. Hal ini berkenaan dengan kemampuan untuk mengingat informasi atau gerakan jurus tunggal yang sebelumnya telah dipelajari. Dalam penelitian ini, inteligensi memberikan pengaruh sebesar 0.359

(35,9%) terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Selain faktor kecerdasan unsur kondisi fisik juga ikut mempengaruhi hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, yaitu kekuatan otot tungkai dan keseimbangan. Dalam mempelajari gerakan jurus tunggal, fungsi tungkai adalah sebagai penopang tubuh, sehingga tungkai seorang pesilat mestinya memiliki kekuatan pada bagian tungkai untuk tetap mempertahankan tubuh pada saat melakukan tendangan dan mempertahankan keseimbangan. Tingkat kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Dalam olahraga pencak silat, kekuatan otot yang digunakan dalam melakukan gerakan menendang adalah kekuatan otot statis dan dinamis, dimana sektor otot berperan untuk memindahkan posisi badan dari satu tempat ke tempat yang lain serta mempertahankan posisi berdiri pada satu kaki. Kontraksi otot ini digunakan untuk menghasilkan tenaga eksternal untuk menggerakkan anggota tubuh. Kekuatan tungkai berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, terutama dalam menopang tubuh pada saat salah satu kaki terangkat serta kekuatan tungkai yang melakukan teknik dasar kuda-kuda, serangan, dan pola langkah dalam mempraktikkan jurus tunggal tangan kosong pencak silat. Dalam penelitian ini, kekuatan otot tungkai memberikan pengaruh sebesar 0.228 (22,8%) terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Hasil penelitian Lee dan Aronson (1974) dalam Edward (2011: 84), keseimbangan sangat dipengaruhi oleh berbagai informasi visual yang disajikan. Secara bersama-sama, struktur informasi dari vestibular aparatus juga penting untuk menjaga salah satu rasa keseimbangan. Sedangkan menurut Dewi Laelatul Badriah (2009: 39), gangguan pada mata dan telinga akan mengakibatkan seseorang sulit menghentikan langkah atau gerak dan kesulitan dalam melakukan gerakan rangkaian. Jadi dapat disimpulkan bahwa keseimbangan adalah keadaan yang stabil atau dapat mempertahankan pusat berat badan terutama saat posisi tegak tanpa menghiraukan tenaga internal atau eksternal.

Dalam mempelajari dan mempraktekkan jurus tunggal tangan kosong pencak silat, unsur keseimbangan sangat dibutuhkan karena banyak gerakan jurus yang memerlukan keseimbangan tubuh, yaitu pada saat interval dan mempertahankan posisi berdiri ketika melakukan serangan (terutama saat menendang), sikap berdiri kuda-kuda satu kaki, maupun pada saat merubah arah gerakan dan melakukan putaran 180°. Dari hasil penelitian ini, keseimbangan memberikan pengaruh sebesar 0.356 (35,6%) terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat.

Variabel-variabel eksogen juga ikut memberikan pengaruh terhadap variabel eksogen yang lain. Sesuai dengan model konstelasi yang disusun, terdapat 2 hipotesis pengaruh antar variabel eksogen, yaitu pengaruh inteligensi terhadap keseimbangan dan pengaruh kekuatan otot tungkai terhadap keseimbangan.

Keseimbangan merupakan interaksi yang kompleks dari integrasi/interaksi system sensorik (vestibular, visual, dan somatosensorik termasuk proprioceptor) dan musculoskeletal (otot, sendi, dan jari lunak lain) yang dimodifikasi/diatur dalam otak (kontrol motorik, sensorik, basaI ganglia, cerebellum, areaasosiasi) sebagai respon terhadap perubahan kondisi internal dan eksternal.

Menurut Ibrahim (2005: 41), seseorang yang memiliki tingkat inteligensi yang rendah, bahkan dapat dikategorikan tunagrahita ringan (IQ antara 69-55) cenderung memiliki persepsi yang tidak normal dan mempunyai masalah pada perceptual motorik. Hal ini bisa terjadi dalam bentuk persepsi visual, dan persepsi pendengaran, sehingga akan mempengaruhi keseimbangan geraknya. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka diduga tingkat inteligensi mempengaruhi keseimbangan. Dari hasil penelitian ini, inteligensi memberikan pengaruh sebesar 0.662 (66.2%) terhadap hasil keseimbangan.

Sedangkan kontribusi kekuatan otot tungkai memberikan pengaruh sebesar 0.298 (29.8%) terhadap keseimbangan. Semakin baik kekuatan otot tungkai yang dimiliki seseorang, maka semakin baik pula keseimbangannya. Berdasarkan pemikiran tersebut, maka kekuatan otot tungkai turut berkontribusi dalam mempertahankan keseimbangan.

Kekuatan otot tungkai harus adekuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya gravitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh.

PENUTUP

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, kesimpulannya adalah sebagai berikut: (1)

Inteligensi berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat dengan ρy1 = 0,359, (2) Kekuatan otot tungkai berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat dengan ρy2 = 0,228, (3) Keseimbangan berpengaruh langsung terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat dengan ρy3 = 0,356, (4) Inteligensi berpengaruh langsung terhadap keseimbangan dengan ρ31 = 0,662, dan (5) kekuatan otot tungkai berpengaruh langsung terhadap keseimbangan dengan ρ32 = 0,298.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran berkenaan dengan hasil dari penelitian ini adalah bagi dosen, pembina, pelatih, maupun guru pendidikan jasmani, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dan informasi mengenai pengaruh inteligensi, kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap hasil belajar jurus tunggal tangan kosong pencak silat, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai acuan mencari bakat-bakat atlet kategori tunggal berdasarkan tingkat inteligensi dan kebugaran jasmani yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Badriah, D.L. (2009). *Fisiologi olahraga edisi II*. Bandung: Multazam.

Bompa, O. T. (2009). *Periodization theory and metodology of training*. Toronto: Human Kinetics.

Edwards, H. W. (2011). *Motor learning and control: Form theory to practice.* USA: Wadsworth

Feldman, S. R. (2012). *Understanding psychology*. Terjemahan Petty Gina Gayatri dkk. Jakarta: Salemba Humanika

Ibrahim, R. (2005). *Psikologi pendidikan jasmani olahraga PLB*. Jakarta: Depdiknas

Kadir. (2015). *Statistika terapan*. Jakarta: Rajawali Pers

Kuswana, W. S. (2014). *Biopsikologi pembelajaran perilaku*. Bandung: Alfabeta

Lubis, J. & Wardoyo, H. (2014). *Pencak silat edisi kedua*. Jakarta: Rajawali Sport

Magill, R. (2011). *Motor learning and control: Concepts and application*. New York: Mc-Graw Hill

Peraturan Pertandingan Pencak Silat (Hasil MUNAS XII IPSI Tahun 2007).

Soemanto, W. (2012). *Psikologi pendidikan landasan kerja pemimpin pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Solso, L. R. (2008). *Psikologi kognitif edisi kedelapan*. Jakarta: Erlangga

Tangkudung, J. (2012). *Kepelatihan olahraga.* Jakarta: Cerdas Jaya

Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga.* Jakarta: Rajawali Pers

Zubaidi, A. (2009). *Tes inteligensi*. Jakarta: Mitra Wacana Media