

PENGARUH *POWER* LENGAN, FLEKSIBILITAS PINGGANG, DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETERAMPILAN MEMUKUL PADA PERMAINAN *SOFTBALL*

Iqbal Nur Huda¹, James Tangkudung², Achmad Sofyan Hanif³

¹Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

Abstrak: Objektifitas pada penelitian ini untuk meneliti pengaruh kekuatan lengan, fleksibilitas pinggang, dan koordinasi mata tangan pada kemampuan memukul dalam softball. Penelitian ini dilakukan pada tim softball cilegon. Menggunakan metode analisis jalur, setelah memperoleh data dari lapangan kemudian di proses dan telah lulus berbagai tes yang diperlukan, kemudian langkah selanjutnya dalam penelitian adalah model hubungan sebab akibat dilakukan pada jalur analisis. Berdasarkan pada model hubungan sebab akibat yang terbentuk secara teoritis pada diagram jalur analisis akan diperoleh dan memperhitungkan nilai koefisien pada tiap jalur. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 40 atlet laki laki dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Hasil pada penelitian ini menunjukkan (1) tidak ada efek langsung pada kekuatan lengan terhadap koordinasi mata tangan; (2) efek positif langsung terhadap fleksibilitas pinggang pada koordinasi mata tangan; (3) tidak ada efek positif langsung dari kekuatan lengan terhadap kesuksesan memukul; (4) tidak ada efek positif langsung pada fleksibilitas pinggang pada kesuksesan memukul; (5) efek positif langsung pada koordinasi mata tangan terhadap kesuksesan memukul.

Kata kunci: *Power, Fleksibilitas, Koordinasi, Keterampilan, Memukul*

PENDAHULUAN

Permainan softball merupakan cabang olahraga yang cukup populer di Indonesia, hal ini terlihat dengan semakin banyaknya perkumpulan-perkumpulan *softball* di kota-kota besar maupun di daerah-daerah. Selain itu juga minat para generasi muda terhadap cabang olahraga ini, baik di perguruan tinggi, sekolah-sekolah semakin menunjukkan perhatian yang tinggi. Hal ini tentu sangat mempengaruhi untuk pembinaan dan prestasi dimasa yang akan datang.

Olahraga mempunyai pengaruh yang cukup besar bagi kehidupan manusia, karena merupakan kegiatan fisik dan psikis. Olahraga adalah salah satu kebutuhan yang harus dilakukan guna membentuk kepribadian jasmani yang sehat dalam rangka mewujudkan kualitas hidup yang lebih baik.

Olahraga permainan *softball* adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu terdiri dari sembilan orang untuk bertahan (*defensive*) dan dapat pula ditambah oleh seorang pemukul *DH (Designated Hitter)* untuk menyerang (*offensive*), lamanya permainan *softball* ditentukan dengan *inning*, masing-masing regu akan mendapat giliran tujuh kali menjadi regu penjaga dan tujuh kali menjadi regu penyerang. Regu penyerang menjadi regu penjaga apabila telah terjadi tiga mati, dengan demikian regu penjaga mendapat giliran untuk menjadi regu penyerang, begitu juga sebaliknya regu

¹ Penulis adalah Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Penulis adalah Staf Edukatif Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

³ Penulis adalah Staf Edukatif Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

penjaga menjadi regu penyerang apabila telah mematikan tiga orang penyerang maka regu penjaga menjadi regu penyerang. Pada dasarnya regu *offensive* berusaha semaksimal mungkin untuk dapat memukul maupun melakukan strategi sehingga selamat sampai *base* satu, *base* dua, *base* tiga bahkan mencapai *home plate* untuk menghasilkan *runner* sebanyak mungkin. Sedangkan regu *defensive* berusaha untuk mempersulit dan mematikan *batter* dalam memukul bola melalui *pitchernya*, serta berusaha mematikan pelari dalam usahanya untuk mencapai *base* yang dituju. Hal ini merupakan salah satu ciri khas dari permainan *softball*. Berdasarkan penjelasan diatas terlihat bahwa permainan *softball* adalah permainan beregu, dimana setiap pemain dituntut untuk menguasai teknik-teknik dasar, taktik bertahan (*defensive*) dan taktik menyerang (*offensive*).

Penguasaan teknik, taktik dan strategi memukul yang baik dari seorang pemain akan mendapatkan nilai (*run*) serta menyelamatkan dirinya atau membantu atau mendorong pelari yang lain untuk mencapai *base* berikutnya. Untuk bisa menguasai teknik memukul dengan baik tentu diperlukan proses latihan yang intensif dan sistematis sehingga keberhasilan bisa meningkat. Seperti yang diungkapkan oleh Harsonosebagai berikut *training* adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaannya (Tangkudung, 2006).

"The ability to learn a wide variety of new motor skills throughout life is one of the most essential capacities possessed by humans" (Edwards, 2010). Dimana kemampuan untuk belajar berbagai macam keberhasilan gerak baru sepanjang hidup adalah salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh manusia. Untuk mendapatkan keberhasilan tersebut perlu dilakukan latihan agar dapat mendapatkan hasil yang diinginkan dari setiap keberhasilan gerak yang diinginkan. *Technical skills are "the specific procedures to move one's body to perform the task that needs to be accomplished"* (Stevens, 2009). Dimana keberhasilan teknik adalah prosedur khusus untuk menggerakkan beberapa anggota badan untuk menampilkan tugas yang diinginkan sempurna.

Setiap tujuan latihan pada umumnya memiliki harapan dengan munculnya hasil tertentu, hasil tersebut biasanya adalah berupa penguasaan keberhasilan. Keberhasilan seseorang yang tergambarkan dalam kemampuannya menyelesaikan tugas gerak tertentu akan terlihat mutunya dari seberapa jauh orang tersebut mampu menampilkan tugas yang diberikan dengan tingkat keberhasilan tertentu. Semakin tinggi tingkat keberhasilan dalam melaksanakan tugas gerak tersebut maka semakin baik keberhasilan orang tersebut. Didalam buku Faal Olahraga menyebutkan "keberhasilan teknik merupakan hasil dari proses belajar dan berlatih gerak yang secara khusus ditunjukkan untuk dapat menampilkan mutu tinggi cabang olahraga" (Griwijoyo Santoso, Dikdik, & Sidik, 2012).

Tujuan utama dari olahraga *softball* ini adalah mengumpulkan poin terbanyak masing-masing tim selama *7 inning*. *Inning* adalah bagian dari pertandingan antara dua tim yang bertanding saling bergantian sebagai *team offensif* dan *team defensif*, dan dari setiap tim mempunyai kesempatan tiga mati. Waktu standar yang digunakan dalam pertandingan biasanya *7 inning* tergantung situasi, atau lama waktu 2 jam. tim yang mencetak angka (*run*) terbanyak menjadi pemenang. Komponen kondisi fisik yang berkaitan dengan konsep permasalahan di dalam penelitian ini adalah aspek *power* lengan, kekuatan otot tungkai dan fleksibilitas pinggang. *Power* adalah "gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau penerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum" (Widiastuti, 2015). Jadi *power* adalah kemampuan otot untuk melakukan gerakan dengan cepat dan kuat. Lengan yaitu "merupakan alat gerak yang mempunyai fungsi menarik, mendorong, memindahkan, melempar benda dan lain sebagainya" (Damiri, 2008).

"Power lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat" (Harsono, 2015). *Power lengan* yang baik akan memberikan kontribusi yang berarti terhadap hasil pukulan. Tidak hanya komponen kondisi

fisik *power* lengan tetapi fleksibilitas pinggang pun dibutuhkan untuk menunjang gerak memukul dan memperbaiki sikap tubuh. Pada saat melakukan pukulan, fleksibilitas pinggang diperlukan ketika *batter* memukul bola dengan memutar pinggang ke samping (badan menghadap *pitcher*). Oleh karena itu jika seorang *batter* memiliki fleksibilitas pinggang yang baik akan dapat mendukung dalam melakukan pukulan secara tepat. "Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi"(Harsono, 2015). Sedangkan "fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal"(Harsono, 2015). Jadi pemain yg memiliki fleksibilitas yang luas, maka akan lebih meningkatkan dukungan terhadap hasil pukulan.

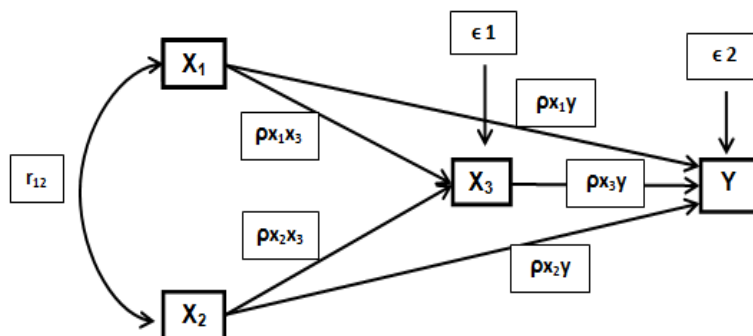
Power lengan, fleksibilitas sendi pinggang merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dan saling membutuhkan satu sama lain dalam rangkaian gerakan pukulan dalam permainan *softball*. *Power* lengan sangat menentukan keberhasilan pukulan seseorang, pemain yang memiliki *power* lengan yang besar akan lebih mudah dan mampu melakukan gerakan pukulan yang eksplosif pada saat melakukan dorongan dari belakang ke depan, sedangkan fleksibilitas pinggang berfungsi untuk memutar pinggang sehingga memberikan dukungan untuk lengan, tungkai dalam melakukan gerakan mendorong ke depan. Pemain yang memiliki fleksibilitas yang luas, maka akan lebih meningkatkan dukungan terhadap lengan untuk melakukan gerakan mendorong ke depan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan didalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, metode survei dengan teknik pengukuran dan tes. Sedangkan teknik analisis menggunakan pendekatan analisis jalur. "Analisis jalur (*path analysis*) merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mempelajari hubungan kausal antara variabel bebas dan variabel tak bebas"(Kadir, 2015).

Penelitian ini melibatkan tiga variabel bebas (*eksogen*) dan satu variabel terikat (*endogen*), variabel *eksogen* terdiri dari: *Power* Lengan (X_1), Fleksibilitas Pinggang (X_2), Koordinasi Mata Tangan (X_3). Sedangkan variabel *endogen* yaitu Keberhasilan Memukul (Y).

Pola keterkaitan antar variabel penelitian terlihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Konstelasi hubungan struktural antar variabel penelitian (Ridwan Engkos Achmad Kuncoro, 2008)

Keterangan:

X_1 : *Power* lengan

X_2 : Fleksibilitas Pinggang

X_3 : Koordinasi Mata Tangan

Y : Keberhasilan Memukul

ρ_{x_1y} : Koefisien Jalur Variabel X_1 dengan Variabel Y

ρ_{x_2y} : Koefisien Jalur Variabel X_2 dengan Variabel Y

ρ_{X_3Y} : Koefisien Jalur Variabel X_3 dengan Variabel Y
 $\rho_{X_1X_3}$: Koefisien Jalur Variabel X_1 dengan Variabel X_3
 $\rho_{X_2X_3}$: Koefisien Jalur Variabel X_2 dengan Variabel X_3

HASIL

Syarat analisis jalur (path analysis) adalah estimasi antara variable eksogen terhadap variable endogen bersifat linier, dengan demikian persyaratan yang berlaku pada analisis regresi dengan sendirinya juga berlaku pada persyaratan analisis jalur. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam analisis jalur adalah bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal, varians data homogeny dan pengaruh antara variable-variabel dalam model haruslah signifikan dan linier. Berkaitan dengan hal tersebut, sebelum dilakukan pengujian model, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap ketiga persyaratan yang berlaku dalam analisis jalur tersebut. Pengujian analisis yang dilakukan adalah:

- 1) Uji Normalitas
- 2) Uji Signifikansi
- 3) Linieritas Koefisien Regresi

Uji Normalitas

Data yang digunakan dalam menyusun model regresi harus memenuhi asumsi bahwa data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Asumsi normalitas pada dasarnya menyatakan bahwa dalam sebuah model regresi harus berdistribusi normal. Uji asumsi tersebut dalam penelitian ini dilaksanakan dengan menguji normalitas data dari keempat variable penelitian yang akan dianalisis.

Dari hasil pengujian terhadap sampel penelitian digunakan untuk menarik kesimpulan bahwa apakah populasi yang diamati berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian noormalitas data penelitian digunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan program SPSS 17.0. Dalam pengujian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal, jika probabilitas > 0.05 , H_0 diterima

H_i : Data tidak berdistribusi normal, jika probabilitas ≤ 0.05 , H_0 ditolak

Dari hasil perhitungan uji normalitas (perhitungan secara lengkap pada lampiran) diperoleh beberapa hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Power Lengan	Fleksibilitas Pinggang	Koordinasi Mata Tangan	Keberhasilan Memukul
N		39	39	39	39
Normal Parameters ^a	Mean	38.18	43.74	41.03	40.33
	Std. Deviation	3.933	7.330	6.175	5.819
Most Extreme Differences	Absolute	.147	.152	.115	.101
	Positive	.138	.152	.082	.101
	Negative	-.147	-.134	-.115	-.096
Kolmogorov-Smirnov Z		.916	.946	.721	.633
Asymp. Sig. (2-tailed)		.371	.332	.677	.818

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa untuk pengujian normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov semua variable yang diuji yaitu power lengan (X1), fleksibilitas pinggang (X2), koordinasi mata tangan (X3) dan keberhasilan memukul (X4). Dari data diatas dapat dilihat bahwa untuk variable power lengan (X1) diperoleh angka sebesar 0.916 dan Asymp sign 0.371, variable fleksibilitas pinggang (X2) sebesar 0.946 dengan Asymp sign 0.332, variable koordinasi mata tangan (X3) sebesar 0.721 dengan Asymp sign 0.677 dan variable keberhasilan memukul (X4) diperoleh 0.633 dengan Asymp sign 0.818.

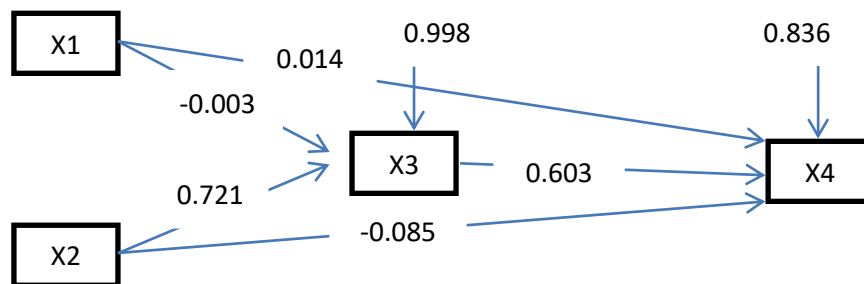
Uji Signifikansi dan Linieritas Regresi

Pengujian persyaratan selanjutnya adalah pengujian signifikansi dan linieritas regresi, namun terlebih dahulu ditetapkan persamaan regresi sederhananya. Pada tahap permulaan pengujian hipotesis adalah menyatakan pengaruh antara masing-masing variable bebas (eksogen) dengan variable terikat (endogen) dalam bentuk persamaan regresi sederhana. Persamaan tersebut ditetapkan dengan menggunakan data hasil pengukuran yang berupa pasangan variabel eksogen dengan variable endogen sedemikian rupa sehingga model persamaan regresi merupakan bentuk hubungan yang paling cocok. Sebelum menggunakan persamaan regresi dalam rangka mengambil kesimpulan dalam pengujian hipotesis, model regresi yang diperoleh diuji signifikansi dan kelinieritasannya dengan menggunakan uji F dalam tabel ANOVA dengan program SPSS 17.0. Kriteria pengujian signifikansi dan linieritas model regresi ditetapkan sebagai berikut.

Regresi signifikan: jika probabilitas ≤ 0.05 , H_0 ditolak

Regresi linier: jika probabilitas $> 0,05$, H_0 diterima

Berdasarkan model kausal di metodologi terdapat lima koefisien jalur yaitu p31, p32, p41, p42, p43. Setiap koefisien jalur tersebut akan diuji signifikansinya dengan menggunakan Uji-t (t-test). Jika nilai $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$ untuk setiap koefisien jalur maka dapat disimpulkan bahwa model kausal koefisien jalur tersebut adalah h signifikan. Sedangkan jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti koefisien jalurnya tidak signifikan dan koefisien jalur tersebut dapat dihapus atau dihilangkan dari model kausal melalui model Trimming.



Gambar 2. Model Struktural 2 antara variable X₁, X₂, dan X₃ dengan X₄

Dari gambar di atas baik gambar diatas untuk koefisien jalurnya dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 2. Pengaruh Langsung Antar Variabel

No	Pengaruh Langsung	Koefisien Jalur	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	
					0.05	0.01
1	X ₁ terhadap X ₃	-0.003	37	-0.022	1.687	2.431
2	X ₂ terhadap X ₃	0.721	37	5.884	1.687	2.431
3	X ₁ terhadap X ₄	0.014	37	0.095	1.687	2.431
4	X ₂ terhadap X ₄	-0.085	37	-0.405	1.687	2.431
5	X ₃ terhadap X ₄	0.603	37	2.960	1.687	2.431

PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh setelah melakukan analisis model digunakan sebagai dasar dalam menjawab hipotesis dan menarik kesimpulan pada penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pengujian hipotesis penelitian ini menunjukkan keenam hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti. Hal ini mengandung makna bahwa secara umum pada atlet softball Kota Cilegon terdapat: (1) tidak berpengaruh langsung power lengan terhadap koordinasi mata tangan; (2) pengaruh langsung positif fleksibilitas pinggang terhadap koordinasi mata tangan; (3) tidak berpengaruh langsung positif power lengan terhadap keberhasilan memukul; (4) tidak berpengaruh langsung positif fleksibilitas pinggang terhadap keberhasilan memukul; (5) pengaruh langsung positif koordinasi mata tangan terhadap keberhasilan memukul. Secara rinci pembahasan hasil analisis dan pengujian hipotesis penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Tidak berpengaruh Langsung Kekuatan (X_1) terhadap Koordinasi Mata Tangan (X_3)

Dari hasil perhitungan analisis jalur, pengaruh langsung power lengan (X_1) terhadap koordinasi mata tangan (X_3), nilai koefisien jalur sebesar -0.003 dengan nilai $t_{hitung} = -0.022 > t_{tabel} 1.687$. karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan ditolak, dengan demikian power lengan (X_1) berpengaruh secara langsung terhadap koordinasi mata tangan (X_3) tidak dapat diterima.

Berdasarkan temuan penelitian ini dilapangan menunjukkan bahwa power lengan bukan salah satu variable yang sangat penting dan tidak berpengaruh langsung terhadap koordinasi mata tangan pada atlet softball dikarenakan masih banyak factor pendukung lainnya yang lebih berperan salah satunya ketepatan. Dalam hal ini menunjukkan bahwa seorang atlet softball yang mempunyai power lengan yang baik harus berlatih lebih keras lagi untuk bisa mengkoordinasikan mata tangannya guna mendapatkan ketepatan perkenaan bola dan bat yang diharapkan.

2. Pengaruh Langsung fleksibilitas pinggang (X_2) terhadap Koordinasi Mata Tangan (X_3)

Dari hasil perhitungan analisis jalur, pengaruh langsung fleksibilitas pinggang (X_2) terhadap koordinasi mata tangan (X_3), nilai koefisien jalur sebesar 0.721 dengan nilai $t_{hitung} = 5.884 > t_{tabel} 1.687$. karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan ditolak, dengan demikian fleksibilitas pinggang (X_2) berpengaruh secara langsung terhadap koordinasi mata tangan (X_3) dapat diterima.

Berdasarkan temuan penelitian ini dilapangan menunjukkan bahwa fleksibilitas pinggang merupakan salah satu variable yang sangat penting dan berpengaruh langsung positif terhadap variable koordinasi mata tangan atlet softball. dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seorang atlet softball yang mempunyai fleksibilitas pinggang yang baik secara langsung akan meningkatkan koordinasi mata tangan.

3. Tidak berpengaruh Langsung Kekuatan (X_1) terhadap keberhasilan memukul (X_4)

Dari hasil perhitungan analisis jalur, pengaruh langsung power lengan (X_1) terhadap keberhasilan memukul (X_4), nilai koefisien jalur sebesar 0.014 dengan nilai $t_{hitung} = 0.095 > t_{tabel} 1.687$. karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan ditolak, dengan demikian power lengan (X_1) berpengaruh secara langsung terhadap keberhasilan memukul (X_4) tidak dapat diterima.

Berdasarkan temuan penelitian ini dilapangan menunjukkan bahwa kekuatan bukan salah satu variable yang penting dan tidak berpengaruh langsung terhadap keberhasilan memukul pada atlet softball dikarenakan masih banyak factor lain yang harus dimiliki oleh seorang atlet dalam mengembangkan keberhasilan memukul demi mendapatkan hasil yang diinginkan. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seorang atlet softball yang mempunyai kekuatan yang baik belum tentu memiliki keberhasilan memukul yang baik.

4. Tidak berpengaruh Langsung fleksibilitas pinggang (X_2) terhadap keberhasilan memukul (X_4)

Dari hasil perhitungan analisis jalur, pengaruh langsung fleksibilitas pinggang (X_2) terhadap keberhasilan memukul (X_4), nilai koefisien jalur sebesar -0.085 dengan nilai $t_{hitung} = -0.405 > t_{tabel} 1.687$. karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan ditolak, dengan demikian fleksibilitas pinggang (X_2) berpengaruh secara langsung terhadap keberhasilan memukul (X_4) tidak dapat diterima.

Berdasarkan temuan penelitian ini dilapangan menunjukkan bahwa fleksibilitas pinggang bukan salah satu variable yang penting dan berpengaruh langsung terhadap variable keberhasilan memukul, hal ini dikarena masih banyak faktor lagi yang harus dikuasai oleh seorang atlet dalam kemampuan keberhasilan memukul. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seorang atlet softball yang mempunyai fleksibilitas tinggi yang baik belum pasti dapat meningkatkan keberhasilan memukul.

5. Pengaruh Langsung koordinasi mata tangan (X_3) terhadap keberhasilan memukul (X_4)

Dari hasil perhitungan analisis jalur, pengaruh langsung koordinasi mata tangan (X_3) terhadap keberhasilan memukul (X_4), nilai koefisien jalur sebesar 0.603 dengan nilai $t_{hitung} = 2.960 > t_{tabel} 1.687$. karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ hipotesis yang diajukan ditolak, dengan demikian koordinasi mata tangan (X_3) berpengaruh secara langsung terhadap keberhasilan memukul (X_4) dapat diterima.

Berdasarkan temuan penelitian ini dilapangan menunjukkan bahwa koordinasi mata tangan merupakan salah satu variable yang sangat penting dan berpengaruh langsung terhadap variable keberhasilan memukul pada atlet softball. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa seorang atlet softball yang mempunyai koordinasi mata tangan yang baik secara langsung dapat meningkatkan keberhasilan memukul.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil temuan penelitian dengan 4 variabel yaitu dua variabel eksogen, satu variable intervening, dan satu variable endogen. Variable eksogen terdiri dari *power* lengan (X_1), fleksibilitas pinggang (X_2), dan variable intervening koordinasi mata tangan (X_3), sedangkan variable endogennya adalah keberhasilan memukul (X_4). Berdasarkan analisis data dan perhitungan statistic pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan. (1) *Power* lengan (X_1) tidak berpengaruh langsung positif terhadap koordinasi mata tangan (X_3), (2) Fleksibilitas pinggang (X_2) berpengaruh langsung positif terhadap koordinasi matatangan (X_3), (3) *Power* lengan (X_1) tidak berpengaruh langsung positif terhadap keberhasilan memukul (X_4), (4) Fleksibilitas pinggang (X_2) tidak berpengaruh langsung positif terhadap keberhasilan memukul (X_4), (5) Koordinasi mata tangan (X_3) berpengaruh langsung positif terhadap keberhasilan memukul (X_4). Di sarankan pada atlet softball memiliki *power* lengan, fleksibilitas pinggang, dan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan memukul pada permainan softball.

DAFTAR PUSTAKA

- Damiri, A. (2008). *Anatomi Manusia*. Bandung: Buku Ajar.
- Edwards, W. H. (2010). *Motor Learning and Control From Theory To Practice*. USA Sacramento: California State University.
- Griwijoyo Santoso, Dikdik, & Sidik, Z. (2012). *Ilmu Faal Olahraga Fisiologi Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Pelatihan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kadir. (2015). *Statistika Terapan, Edisi Kedua*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Ridwan Engkos Achmad Kuncoro. (2008). *Cara menggunakan dan memaknai analisis jalur (Path Analysis)*. Bandung: Alfabeta.

Iqbal Nur Huda, James Tangkudung, Achmad Sofyan Hanif: Pengaruh Power Lengan, Fleksibilitas Pinggang, Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Memukul Pada Permainan Softball.

Stevens, M. and K. W. (2009). *Coaching Softball Technical and Tactical Skills*. USA: American Sport Education Program.

Tangkudung, J. (2006). *Kepelatihan Olahraga Pembinaan Prestasi Olahraga*. Jakarta: Cerdas Jaya.

Widiastuti. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.