

SUMBANGAN KESEIMBANGAN KOORDINASI MATATANGANKAKI, KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN LARI EGRANG

Galih Priyambada
S2 POR PPs Unnes

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui sumbangan keseimbangan, koordinasi mata, tangan, kaki, dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan lari egrang siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul. Penelitian ini adalah penelitian korelasional. Penelitian ini terdapat dua variabel utama yaitu variabel bebas (keseimbangan, koordinasi mata tangan kaki, kekuatan otot tungkai), kemudian Variabel terikat yaitu kecepatan lari egrang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu *purposiv sampling* dengan kriteria 35 siswa putra kelas XI yang bisa egrang. Instrument dalam penelitian ini yaitu *stopwatch* dan *leg dynamometer*, sedangkan pengumpulan data yaitu menggunakan tes keseimbangan, koordinasi mata tangan kaki, kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari egrang. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji prasyarat dan analisis regresi sederhana dan regresi ganda dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa keseimbangan memberikan sumbangan sebesar 45,9 %, koordinasi mata, tangan, kaki 27 %, kekuatan otot tungkai sebesar 2%, sedangkan sumbangan secara keseluruhan dari variabel terikat kecepatan lari egrang siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul sebesar 75%.

Kata Kunci : koordinasi, kekuatan otot tungkai, lari egrang.

Pendahuluan

Egrang merupakan suatu jenis permainan tradisional Jawa, pada jaman dahulu jenis permainan egrang sering sekali digunakan sebagai sarana bermain bagi masyarakat. Seiring dengan berkembangnya jaman egrang pada saat ini sudah menjadi suatu permainan yang bisa dikatakan langka karena egrang telah menjadi permainan yang dikesampingkan atau kurang diperhatikan sehingga dimata anak-anak egrang tidak lagi menjadi suatu jenis permainan yang menarik dan bisa dikatakan kalah dengan permainan moderen yang serba teknologi elektronika. Jika dilihat dari segi manfaat egrang sangat banyak manfaat bagi setiap orang, egrang merupakan permainan yang menuntut keseimbangan bagi para pemainnya. Egrang juga suatu jenis permainan yang cenderung lebih besar manfaatnya untuk fisik atau aktifitas gerak. Jadi egrang merupakan permainan yang memberikan kontribusi positif bagi perkembangan gerak seseorang.

Permainan egrang pada dasarnya dipengaruhi oleh banyak unsur fisik diantaranya keseimbangan, koordinasi mata, tangan, kaki, dan kekuatan otot tungkai, dimana dari unsur tersebut semuanya harus dimiliki pada setiap orang yang ingin berlari egrang. Hal tersebut berlawanan jika salah satu dari unsure tersebut tidak dimiliki maka mustahil dapat berlari dengan egrang, jangankan berlari bahkan berjalanpun menggunakan egrang tak akan mampu. Melihat dari berbagai unsur yang ada dalam egrang maka dapat diuraikan bahwa egrang memberikan sumbangan positif pada aktifitas gerak seseorang yang melakukan lari egrang. Permainan egrang perlu diberikan perhatian yang mendalam agar kedepan egrang lebih

dikenal dan dapat dijadikan salah satu jenis olahraga yang dilombakan di ajang internasional. Egrang juga diharapkan memberikan dampak positif bagi setiap orang, sehingga egrang yang kurang diperhatikan atau dikesampingkan akan menjadi lebih dikenal kembali oleh kalangan masyarakat, sebagai upaya meningkatkan keterampilan gerak dan kebugaran jasmani. Kemudian egrang akan menjadi lebih sering digunakan dan didayagunakan untuk kegiatan olahraga sehari-hari. Atau dalam istilah lain egrang menjadi lebih dikenal karena kesadaran masyarakat akan manfaat dan kegunaan egrang dalam kehidupan sehari-hari khususnya jasmani seseorang

Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. Instrumen dalam penelitian ini yaitu *stopwatch* dan *legdynamometer*. Data pada penelitian ini diambil dengan teknik tes. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2014 – bulan November 2014 di SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SMA Negeri 1 Semin Gunungkidul, sampel dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* (sampel bertujuan) yaitu siswa putra kelas XI yang bisa egrang dengan jumlah 35 siswa. Instrumen dalam penelitian ini yaitu *stopwatch* dan *leg dynamometer* sedangkan pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes keseimbangan (Barry L Johnson, 1979 : 233) dengan koefisien reliabilitas 0,75, tes koordinasi mata, tangan, kaki (Sridadi, 2007:11-13) dengan koefisien reliabilitas 0,867, tes kekuatan otot tungkai (Suharjana, 2007 : 41-42) dengan koefisien reliabilitas 0,86, dan tes kecepatan lari egrang (Achmad alatief, 2006 : 11-15). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji linieritas dan analisis regresi dengan taraf signifikansi 5% dengan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 20.0*.

Hasil Penelitian

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dijelaskan pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Normalitas

Variabel	N	α	L_{hitung}	Sig.	Ket	Distribusi
X ₁	35	0,05	0,145	0,061	Sig > α	Normal
X ₂	35	0,05	0,145	0,061	Sig > α	Normal
X ₃	35	0,05	0,147	0,053	Sig > α	Normal
Y	35	0,05	0,143	0,066	Sig > α	Normal

Tabel di atas menjelaskan bahwa setiap variabel bebas dan variabel terikat berdistribusi normal hal tersebut ditunjukkan dengan hasil perhitungan dan signifikansi yang diperoleh > α 0,05, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas dalam penelitian ini dimaksud untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat linier atau tidak. Rangkuman hasil uji linieritas dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Linieritas

Variabel	N	α	F_{hitung}	sig	Keterangan
X1 → Y	35	0,05	0,952	0,514	Linier
X2 → Y	35	0,05	0,847	0,632	Linier
X3 → Y	35	0,05	0,831	0,662	Linier

Hasil uji linieritas pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil analisis dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat memiliki model regresi yang linier karena $\alpha 0,05 < Sig$, maka H_0 diterima, berarti model regresi linier.

3. Uji Hipotesis

Sumbangan Keseimbangan (X_1) terhadap Kecepatan lari egrang(Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b_1 sebesar 0,452, dan nilai konstanta a sebesar 92,455 sehingga dinyatakan dengan persamaan garis regresi $Y = 92,455 + 0,452X_1$. Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi diperoleh $r_{y, X_1} = 0,765$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Perhitungan Korelasi X_1 dengan Y

Korelasi	N	R	F_{hit}	Sig
r_{yX_1}	35	0,598	49,181	0,000

Pada tabel di atas menunjukkan F_{hitung} sebesar 49,181 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak jadi keseimbangan memberikan sumbangan positif terhadap kecepatan lari egrang.

Setelah diketahui bahwa kedua variabel signifikan maka selanjutnya dijelaskan besarnya sumbangan yang diberikan hal ini dapat dihitung menggunakan perhitungan regresi kemudian dilakukan perhitungan dengan beberapa tahapan diantaranya yaitu: menentukan sumbangan relatif (SR) dan sumbangan efektif (SE). Berdasarkan perhitungan di atas dapat diberikan penjelasan bahwa variabel keseimbangan memberikan sumbangan terhadap kecepatan lari egrang sebesar 45,9%.

Sumbangan Koordinasi Mata Tangan Kaki (X_2) terhadap Kecepatan lari egrang(Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b_2 sebesar 0,443, dan nilai konstanta a sebesar 69,842 sehingga dinyatakan dengan persamaan garis regresi $Y = 69,842 + 0,443X_1$. Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi diperoleh $r_{y, X_1} = 0,775$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Perhitungan Korelasi X_1 dengan Y

Korelasi	N	R	F_{hit}	Sig
r_{yX_1}	35	0,775	49,639	0,000

Pada tabel 2 menunjukkan F_{hitung} sebesar 49,639 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak jadi koordinasi mata tangan kaki memberikan sumbangan positif terhadap kecepatan lari egrang.

Setelah diketahui bahwa kedua variabel signifikan maka selanjutnya dijelaskan besarnya sumbangan yang diberikan hal ini dapat dihitung menggunakan perhitungan regresi kemudian dilakukan perhitungan dengan beberapa tahapan diantaranya yaitu:

menentukan sumbangan relatif (SR) dan sumbangan efektif (SE). Berdasarkan perhitungan di atas dapat diberikan penjelasan bahwa variabel koordinasi mata tangan kaki memberikan sumbangan terhadap kecepatan lari egrang sebesar 27,12%.

Sumbangan Kekuatan Otot Tungkai (X₁) terhadap Kecepatan Kecepatan lari egrang(Y)

Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b₃ sebesar 0,123, dan nilai konstanta a sebesar 70,283 sehingga dinyatakan dengan persamaan garis regresi $Y=70,283+0,123X_3$. Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi diperoleh $r_{y, X_1} = 0,752$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 3. Perhitungan Korelasi X₁ dengan Y

Korelasi	N	R	F _{hit}	Sig
r_{yX_1}	35	0,752	42,992	0,000

Pada tabel 3 menunjukkan F_{hitung} sebesar 42,992 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak jadi keseimbangan memberikan sumbangan positif terhadap kecepatan lari egrang.

Setelah diketahui bahwa kedua variabel signifikan maka selanjutnya dijelaskan besarnya sumbangan yang diberikan hal ini dapat dihitung menggunakan perhitungan regresi kemudian dilakukan perhitungan dengan beberapa tahapan diantaranya yaitu: menentukan sumbangan relatif (SR) dan sumbangan efektif (SE). Berdasarkan perhitungan di atas dapat diberikan penjelasan bahwa variabel kekuatan otot tungkai memberikan sumbangan terhadap kecepatan lari egrang sebesar 2%.

Setelah diketahui besarnya sumbangan dari setiap variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) selanjutnya dijelaskan besarnya sumbangan yang diberikan secara bersama-sama antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien korelasi regresi b₁ sebesar 0.199, b₂ sebesar 0,184, b₃ sebesar 0,051 dan nilai konstanta a sebesar 83,68 sehingga hubungan antara keseimbangan, koordinasi mata, tangan, dan kaki dan kekuatan otot tungkai dinyatakan dengan persamaan garis regresi $\hat{Y} = 83,68 + 0.199 X_1 + 0,184 X_2 + 0,051 X_3$. Pengujian signifikansi persamaan regresi ganda $\hat{Y} = 83,68 + 0.199X_1 + 0,184X_2 + 0,051X_3$ digunakan analisis varians / anava uji-F dengan (menggunakan SPSS 20), kriteria uji signifikansi , F_{hit} dinyatakan signifikan karena sig (0,000) < α (0,05) maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Adapun perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Anava Regresi Linier Y atas X₁ X₂ X₃ dengan Persamaan Regresi Ganda $\hat{Y} = 83,68 + 0.199X_1 + 0,184X_2 + 0,051X_3$

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	502.744	3	167.581	30.179	.000 ^b
Residual	172.142	31	5.553		
Total	674.885	34			

Demikian pengujian ini membuktikan bahwa arah regresi Y atas X₁, X₂, X₃ adalah signifikan atau berarti. Ini berarti bahwa apabila bersama-sama keseimbangan (X₁), koordinasi mata, tangan, dan kaki (X₂) dan kekuatan otot tungkai (X₃) ditingkatkan satu

skor maka kecepatan lari egrang (Y) akan meningkat sebesar $0.199 X_1 + 0,184 X_2 + 0,051 X_3$ skor pada konstanta 83,68.

Setelah pengujian signifikansi persamaan regresi selanjutnya dilakukan perhitungan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh $r_{y,123} = 0.863$, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan korelasi ganda dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 4. Perhitungan Korelasi X1, X2, X3 dengan Y

Korelasi	n	r	r ²	F _{hit}	sig
$r_{yX_1X_2X_3}$	35	0,863	0,745	30.179	.000

Pada tabel 4 menunjukkan F_{hitung} sebesar 30.179 dengan signifikansi 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara keseimbangan, koordinasi mata, tangan, kaki dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan lari egrang. Berdasarkan koefisien korelasi r_{yx123} tersebut di atas diperoleh koefisien determinasi 0,745 Hal ini berarti bahwa variasi variabel keseimbangan, koordinasi mata, tangan, kaki dan kekuatan otot tungkai menjelaskan variasi kecepatan lari egrang sebesar 75%.

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang dilakukan dari setiap data tes dapat dijelaskan bahwa setiap variabel bebas (X) memberikan sumbangan yang signifikan terhadap variabel terikat (Y). Adapun besarnya sumbangan dapat dijelaskan pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Sumbangan Variabel

NO	Variabel	Sumbangan	
		Efektif	Relatif
1	Keseimbangan	45,89804	62
2	Koordinasi Mata Tangan Kaki	27,11566	36
3	Kekuatan Otot Tungkai	1,4863	2
Total		74,5	100

Pembahasan

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dijelaskan dari tiap-tiap variabel memberikan sumbangan diantaranya yaitu :keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi, dalam bermacam-macam gerakan (Sajoto, 1988 : 5). Keseimbangan dapat mendukung kecepatan lari egrang saat pemain egrang membutuhkan keseimbangan. Adapun kemampuan lari egrang, seorang yang berlari menggunakan egrang selalu menuntut pemain tersebut untuk memiliki keseimbangan yang digunakan untuk tetap dapat berdiri di atas egrang. Jadi keseimbangan akan mendukung para pemain dalam berlari menggunakan egrang.

Selanjutnya dalam pembahasan koordinasi adalah hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. (Ismaryati, 2006 : 32). Kecepatan lari egrang menuntut pada setiap pemainnya untuk memiliki tingkat koordinasi yang baik, dalam egrang koordinasi mata, tangan, kaki memiliki hubungan yang signifikan karena koordinasi mata tangan kaki yang baik maka kecepatan lari egrang juga akan baik. Begitu pula sebaliknya jika koordinasi mata, tangan, kaki kurang maka kecepatan lari egrang juga akan lambat.

kekuatan otot adalah komponen kondisi fisik yang dapat ditingkatkan sampai batas sub maksimal, sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga yang memerlukan (Mochamad Sajoto, 1988 : 99). Kekuatan menurut Menurut Ismaryati (2006 : 111) adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal Jadi dalam kekuatan otot tungkai sangat memberikan pengaruh yang begitu besar dalam kecepatan lari egrang, sehingga dalam kecepatan lari egrang hendaknya melatih kekuatan yang khususnya kekuatan otot tungkai. Dari uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa berdasarkan penelitian yang diambil dah hasil penelitian maka dapat diberikan penjelasan bahwa ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan, koordinasi mata, tangan, kaki dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan llari egrang yang ditunjukkan dengan $=p 0,000 < 0,05$ dan besarnya sumbangan 75%.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa -p $(0,000) < \alpha (0,05)$ maka persamaan regresi tersebut dinyatakan signifikan. Besarnya sumbangan antara keseimbangan terhadap kecepatan lari egrang sebesar 45,9%, koordinasi mata, tangan, dan kaki terhadap kecepatan lari egrang sebesar 27,12, dan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan lari egrang sebesar 2 %. Selanjutnya besarnya sumbangan dari keseluruhan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) sebesar 75%.

Daftar Pustaka

- Achmaad, A.A., Suherman, Marta, D. (2006). *Kumpulan Permainan Rakyat Olahraga Tradisional*. Tangerang: Cerdas Jaya.
- Adrienne E. Hardman. 1999. Interaction of physical activity and diet: implications for lipoprotein metabolism. *Public Health Nutrition*: 2(3a), 369–376
- Baljinder Singh Bal. 20012. Effect of High Volume versus Low Volume Balance Training on Static and Dynamic Balance. *International Journal of Sports Science and Engineering*.20(1): 009-016.
- Dasril Anwar. 2006. Pemusatan pendidikan dan latihan SMP/SMA Negeri Ragunan Jakarta. *Jurnal IPTEK Olahraga*.8(2). 101-111
- Emzir.(2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Harsono, S & Algifari.(2010). *Statistika dengan MS Excel dan SPSS*. Yogyakarta: STIE YKPN
- Husna.(2009). *100+ Permainan Tradisional Indonesia Untuk Kreativitas Ketangkasan dan Keakraban*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ismaryati.(2006). *Test Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- John Armandi. 2008. Kontribusi motivasi berprestasi dan disiplin kerja terhadap Kinerja pelatih. *Jurnal IPTEK Olahraga*. 10(2): 97-111

Johnson, B.L., & Nelson, J.K. (1979) *Practical Measurements For Evaluation in Physical Education*. USA: Burgess Publishing Company.

Moch Asmawi. 2006. Motivasi berlatih dan daya ledak otot tungkai pelari gawang. *Jurnal IPTEK Olahraga*.8(1): 14-27

Mochamad Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Depdikbud. Semarang.

S. Fairclough, G. Stratton. 2005. 'Physical education makes you fit and healthy' Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health education research*. 20(1): 14-23.

Sridadi.(2007). *Sumbangan Tes Koordinasi Mata, Tangan, Dan Kaki Yang Digunakan Untuk Seleksi Calon Mahasiswa Baru Prodi Pjkr Terhadap Mata Kuliah Praktek Dasar Gerak Softball*. Yogyakarta: FIK UNY.

Suharjana.(2007). *Diktat Kuliah Latihan Beban*. Yogyakarta: FIK UNY.

PANITIA SEMINAR NASIONAL EVALUASI PENDIDIKAN (SNEP II)
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
SABTU 22 NOVEMBER 2014

CATATAN PRESENTASI MAKALAH

Ruang : FIC
Moderator : Sri Rejeki Utami
Nama Penyaji : GALIH PRIYAMBADA
Instansi/Asal PT : PPS POR UMENES
Judul :
Nama Penannya : AL ABUS HAROT
Instansi/Asal PT : POR 2013

Pertanyaan :
- Apakah kecepatan lari orang tua tidak mempengaruhi kecepatan lari anak?
- Apakah pengaruh sampel siswa kelas XI SMA ?
Jawaban :
- Karena lari orang tua merupakan jenis permainan tradisional yang hampir dilupakan dan diperampingkan oleh anak zaman sekarang, jadi di sini mencoba mencari sumbu yang diberikan dari setiap variabel bebas terhadap lari orang tua, sehingga dapat diketahui unsur fisik yang ada di dalam permainan orang tua.
- Karena penelitian ini tidak menggunakan perlakuan sehingga hanya menggunakan siswa yang mampu menggunakan orang tua, dan diketahui bagi siswa SD atau SMP sangat sedikit yang bisa orang tua.

Pengantar

Galih Priyambada, S.Pd