

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELINCAHAN
DENGAN KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA DALAM PERMAINAN
SEPAK BOLA PADA UNIT KEGIATAN MAHASISWA PENJASKES
STKIP SETIA BUDHI RANGKASBITUNG**

Ridwan Sudirman
Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani
STKIP Setia Budhi Rangkasbitung
ridwansudirmanpendor@gmail.com

Abstract

The aim of the study was to find out whether there was a relationship between leg muscle explosive power and agility on the ability to dribble the ball in the student soccer game of the student unit of STKIP Setia Budhi Rangkasbitung student activity.

The method used in this research is descriptive method used to try to solve problems or answer the problems faced, which are carried out by taking steps, collecting classifications and analyzing data collection, making the depiction of a situation objectively in a descriptive situation. Descriptive are: 1) the relationship between leg muscle explosive power and the ability to dribble, 2) the relationship between agility to the ability to dribble, 3) the relationship between the two variables on the ability to dribble the ball of students of the STKIP Setia Budhi Rangkasbitung student activity unit.

Based on the results of the analysis and calculation of data, it can be concluded that: 1) There is a significant relationship between the explosive power of leg muscles and the ability to dribble. 2) There is a significant relationship between agility and ability to dribble. 3) There is a significant relationship between leg muscle explosive power and agility on the ability to dribble the ball in the student soccer game of the student unit of STKIP Setia Budhi Rangkasbitung student activity.

Keywords: Leg muscle explosive power, Agility, Ball dribbling ability

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang sangat populer dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat Indonesia, baik di kota-kota maupun di desa-desa. Perkembangan sepak bola di Indonesia makin pesat sehingga tidak hanya laki-laki yang bermain sepak bola, bahkan sekarang sepak bola juga dimainkan oleh kaum wanita. Di Indonesia dalam rangka memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang diprioritaskan untuk dibina. Para ahli sepak bola sepakat bahwa faktor penting dan berpengaruh serta dibutuhkan dalam permainan sepak bola adalah teknik dasar permainan sepak bola yang harus dikuasai oleh para pemain lain (Djawad dkk., 1981: 1).

Penguasaan teknik dasar merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh setiap pemain, agar permainan dapat dilakukan dengan baik. Teknik dasar permainan sepak bola menentukan sampai dimana seseorang pemain dapat meningkatkan mutu permainannya. Penguasaan teknik dasar yang baik dan

sempurna, pemain dapat melaksanakan taktik permainan dengan mudah karena pemain tersebut mempunyai kepercayaan pada diri sendiri cukup tinggi dan setiap pengolahan bola yang dilakukan tidak banyak membuang tenaga yang tidak perlu (Dirjen Olahraga dan Pemuda, 1972: 4).

Kesebelasan dapat bermain dengan baik, jika setiap pemainnya memiliki keterampilan yang dapat menunjang keberhasilan bermain sepak bola seperti penguasaan teknik dasar dan taktik permainan. Teknik dasar dalam permainan sepak bola meliputi teknik menendang, teknik menyetop, teknik mengkop (baca: menyundul bola), teknik menangkap bola (penjaga gawang), teknik melempar (*throw-in*), dan teknik mengumpan.

Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk mengatasi atau melawan beban dengan usaha yang maksimal dalam melaksanakan aktivitas tertentu. “kekuatan atau *strength*, adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot dalam menjalankan aktivitas”. Dwiyogo dan Sulistyorini, (1991:25). Kelincahan atau

agility adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu. Seseorang yang mampu mengubah posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelinciannya cukup baik. Menurut Kirkendall dkk (1980:243) “kelinciannya adalah kemampuan badan untuk mengubah arah tubuh atau bagian tubuh lainnya dengan sangat cepat dan efisien” (Kirkendall dkk 1980:243). Jadi kelinciannya tidak hanya memerlukan suatu kecepatan saja, akan tetapi juga memerlukan fleksibilitas yang baik dari sendi-sendi anggota tubuh. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kelinciannya yaitu kekuatan otot, kecepatan, tenaga ledak otot, waktu reaksi, keseimbangan, dan koordinasi (Depdiknas, 2000 : 5657).

Kelinciannya ditentukan oleh faktor kecepatan bereaksi, kemampuan untuk menguasai situasi dan mampu mengendalikan gerakan secara tiba-tiba. Kelinciannya diperlukan pada cabang olahraga yang bersifat permainan. Kelinciannya berkaitan dengan gerak tubuh yang melibatkan gerak kaki dan perubahan-perubahan yang cepat dari posisi badan. Kelinciannya pada prinsipnya berperan untuk

aktivitas yang melibatkan gerak tubuh yang berubah-ubah dengan tetap memelihara keseimbangan. Seorang atlet atau pemain yang mempunyai kelinciannya yang baik maka akan mampu melakukan gerakan dengan lebih efektif dan efisien.

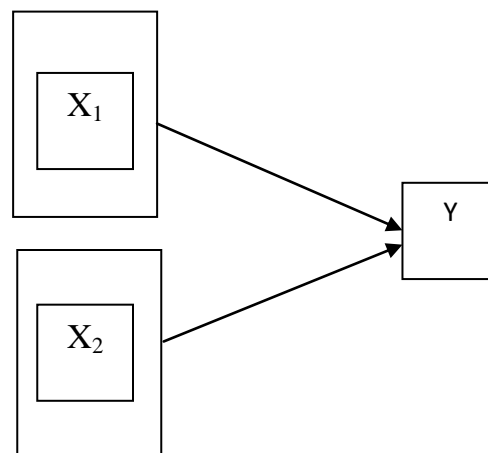
Kecepatan atau *speeds*, adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya. “Kecepatan adalah jarak dibagi waktu; kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi dengan satuan waktu” (Kirkendall dkk 1980:243). Menurut Kent (dalam budiwanto, 2004:37) kecepatan adalah jarak tempuh per satuan waktu yang diukur dalam menit atau skala kuantitas, kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan dalam periode waktu yang pendek. Dari beberapa pengertian kecepatan di atas, maka Kemampuan menggiring bola dapat diartikan kemampuan seseorang untuk menggiringbola yang di kerjakan berkesinambungan dalam jarak tempuh waktu yang pendek atau sesingkat-singkatnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan syarat mutlak dalam suatu penelitian, berbobot tidaknya penelitian tergantung pada pertanggung jawaban metode penelitian, maka harapan dalam metode penelitian harus tepat dan mengaruh pada tujuan penelitian. Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif, korelatif yang berguna untuk menguji hipotesis. Metode ini digunakan atas pertimbangan bahwa sifat dalam penelitian ini menggambarkan tentang “ Hubungan Antara Daya ledak otot tungkai dan Kelincahan Terhadap Kemampuan menggiring Bola Dalam Permainan Sepak Bola”. Mengenai metode ini maka sutrisno(1971: 120) menjelaskan metode deskriptif sebagai berikut: “Metode penelitian deskriptif digunakan berupaya untuk memecahkan masalah atau menjawab permasalahan yang dihadapi pada situasi sekarang, yang dilakukan dengan menempuh langkah-langkah, pengumpulan-pengumpulan klasifikasi Dan analisa /pengolahan data, membuat penggambaran sesuatu keadaan secara obyektif dalam situasi deskriptif”.

Rancangan dalam penelitian ini

adalah rancangan *korelasional*, yang hendak menyelidiki ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Secara grafis rancangan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



1). Pengambilan data untuk tes daya ledak otot tungkai (*Vertical Jump*).

Tujuan : untuk mengukur daya ledak otot tungkai

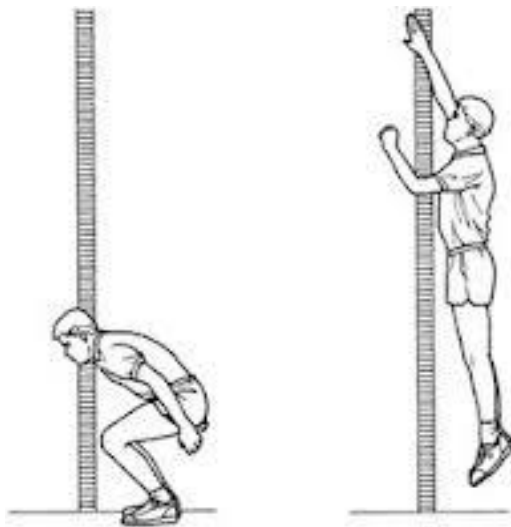
Alat : papan/dinding yang sudah diberi tanda satuan meter

Petugas : 1) pemandu tes, 2) pencatat skor

Pelaksanaan : peserta tes berdiri pada papan/dinding dengan lutut ditekuk, tubuh tegak lurus dan tangan kanan diluruskan ke atas menggapai/

menggapai untuk diukur tinggi, lalu jongkok dengan lutut ditekuk, kemudian lakukan loncat (vertikal jump) setinggi-tingginya. Lihat pencapaian ujung jari saat jump maksimum tercapai, ulangi tiga kali dengan selang 1 menit.

Penilaian : skor terbaik dari tiga kali percobaan dicatat dalam satuan Meter.



Gambar 1. Sumber . Nurhasan, *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*, (jakarta: Depniknas, 2001: 145)

Cara melakukan tes *vertical jump* adalah teste mengukur jangkauan tangan pada skala yang ditempel di dinding dengan posisi berdiri tegak, kemudian melakukan awalan dengan lutut ditekuk,

badan sedikit condong ke depan lalu melakukan tolakan sekuat – kuatnya untuk menempelkan telapak tangan pada skala di dinding. Hasil lompatan tersebut dikurangi dengan jangkauan telapak tangan. Nurhasan, *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*, (jakarta: Depniknas, 2001)

2). Pengambilan data untuk tes kelincahan lari (*boomerang run*)

Tujuan : untuk mengukur kelincahan seseorang.

Alat: 1) stop watch, 2) cone, 3) kapur penanda, 4) formulir dan alat tulis, 5) lapangan atau lintasan.

Petugas : 1) pemandu tes, 2) pengambil waktu

Pelaksanaan : 1) *start* dilakukan dengan *start* berdiri, 2) pada ujung kakinya sedekat mungkin dengan garis *start*, 3) pada aba-aba “siap” *testee* siap berlari, 4) pada saat “ya” *testee* berlari secepat-cepatnya melewati *cone* dan sesuai arah sampai garis *finish*, 5) bersama-sama aba-aba “ya” stop watch dijalankan dan dihentikan pada saat *testee* mencapai garis *finish*, 6) setiap *testee* diberi kesempatan melakukan 2 kali. Penilaian : diambil hasilnya yang terbaik.

3). Pengambilan data untuk tes kecepatan menggiring bola.

Tujuan : Untuk mengukur keterampilan, menggiring bola dengan kaki dengan cepat disertai perubahan arah

Alat : 1) bola, 2) *stop watch*, 3) 6 buah rintangan (*cone*), 4) kapur penanda, 5) formulir dan alat tulis.

Petugas : 1) pemandu tes, 2) pengambil waktu 16' 10'.

Pelaksanaan :1) pada aba-aba “siap” testee berdiri dibelakang garis *start* dengan bola dalam penguasaan,

2) pada aba-aba “ya” *testee* mulai menggiring bola kearah kiri melewati rintangan perta dan berikutnya menuju rintangan,

3) berikutnya sesuai dengan arah panah yang telah ditetapkan sampai ia melewati garis *finish*, 4) bersama-sama aba-aba “ya” *stop watch* dijalankan dan dihentikan pada saat *testee* mencapai garis *finish*

PEMBAHASAN

Deskripsi data pada penelitian ini meliputi data terendah, nilai tertinggi, rata-rata, simpangan baku dan varians dari masing-masing variabel daya ledak otot tungkai (X_1), Kelincahan (X_2) maupun variabel kemampuan *Dribbling* (Y). Data dari hasil tes dan pengukuran yaitu tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai dengan satuan centi meter (cm), kelincahan dalam satuan meter/detik (m/dt), dan Kemampuan menggiring bola dalam satuan meter/detik (m/dt). Karena masing-masing variabel penelitian memiliki satuan yang berbeda , maka untuk pengolahan data terlebih dulu diubah menjadi skor T dengan jalan nilai hasil dikurangi rata-rata per standar deviasi kali 10 ditambah 50. untuk waktu karena satuan waktu yang lebih cepat lebih baik, maka pengolahan skor T dengan jalan nilai hasil dikurangi rata-rata per standar deviasi dikali 10 ditambah 50.

Tabel 1. Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Daya Ledak Otot tungkai (cm)	Kelincahan (s)	Kemampuan <i>Dribbling</i> (Poin)
Nilai Terendah	37	19	6
Nilai Tertinggi	66	25	15
Rata – rata	56,9	22.25	13,3
Simpanan Baku	6,45	1.74	2.03

1. Data Variabel Daya Ledak Otot Tungkai

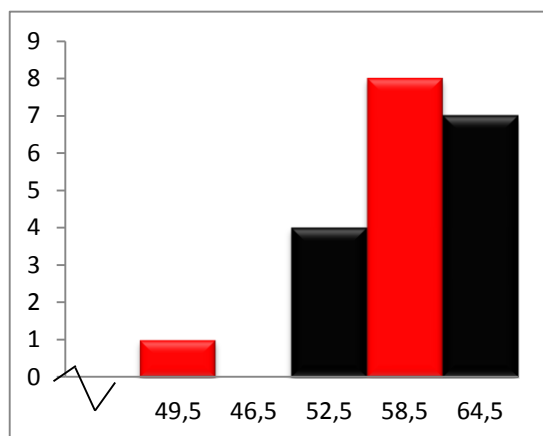
Data daya ledak otot tungkai berjumlah 20 sampel dengan rata-rata sebesar 56,9 cm, skor minimum 37 cm, skor maksimum 66 cm dan standar deviasi sebesar 6,45. Data daya ledak otot tungkai disajikan dalam distribusi frekuensi dan grafik histogram data daya ledak otot tungkai (X_1).

Tabel 2. Distribusi Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	37-42	49,5	1	5%
2	43-48	46,5	0	0%
3	49-54	52,5	4	20%
4	55-60	58,5	8	40%
5	61-66	64,5	7	35%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel 2 diatas dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 8 testee (40%) dan testee yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 5 testee (25%), sedangkan testee yang berada diatas kelas rata-rata sebanyak 7 testee (20%). Histogram variabel daya ledak otot tungkai dapat dilihat pada gambar 5.

Dibawah ini digambarkan grafik histogram variabel Data Daya Ledak Otot Tungkai



Gambar 6. Grafik histogram Data Daya Ledak Otot Tungkai

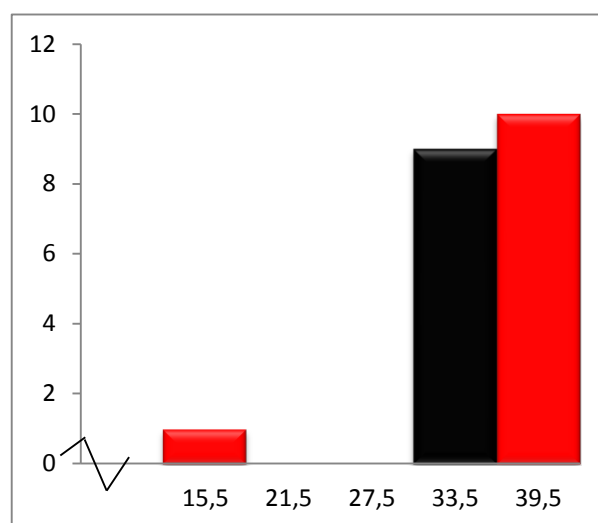
2. Data Variabel Kelincahan

Data Kelincahan berjumlah 20 sampel memiliki rata-rata skor Kelincahan 34 s, skor maksimum 41 s, skor minimum 12 s dengan standar deviasi 5,96. Data Kelincahan disajikan dalam distribusi frekuensi dan grafik histogram data Kelincahan (X_2).

Tabel 3. Distribusi Kelincahan (X_2)

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi absolut	Frekuensi Relatif
1	12-17	15,5	1	5%
2	18-23	21,5	0	0%
3	24-29	27,5	0	0%
4	30-35	33,5	9	45%
5	36-41	39,5	10	50%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel 3 diatas, dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 9 testee (45%) dan testee yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 1 testee (5%), sedangkan testee yang berada diatas kelas rata-rata sebanyak 10 testee (50%).



Gambar 7. Grafik Histogram Data Kelincahan

3. Data Variabel Kemampuan *Dribbling*

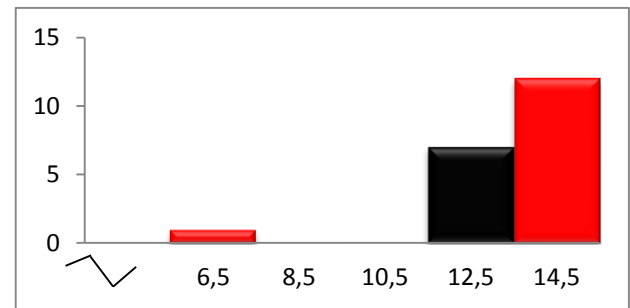
Data kemampuan *Dribbling* berjumlah 20 sampel memiliki rata-rata skor kemampuan *Dribbling* 13,3 poin, skor maksimum 15 poin, skor minimum 6 poin dengan standar deviasi 2,03. Data *Dribbling* disajikan dalam distribusi frekuensi dan

grafik histogram data kemampuan *Dribbling* (Y)

Tabel 4. Distribusi Kemampuan *Dribbling* (Y)

N o	Kelas Interva l	Nilai Tenga h	Frekuens i Absolut	Frekuens i Relative
1	6-7	6,5	1	5%
2	8-9	8,5	0	0%
3	10-11	10,5	0	0%
4	12-13	12,5	7	35%
5	14-15	14,5	12	60%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel 4 diatas, dibandingkan dengan nilai rata-rata, terlihat testee yang berada pada kelas rata-rata sebanyak 12 testee (60%) dan testee yang berada dibawah kelas rata-rata sebanyak 8 testee (40%), dan tidak ada testee yang berada diatas kelas rata-rata. Dapat disimpulkan bahwa Histogram variabel Kelincahan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 8. Grafik Histogram Data Kemampuan *Dribbling*

B. Pengujian Hipotesis

1. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan *Dribbling*

Hubungan daya ledak otot tungkai (*power*) dengan kemampuan *Dribbling* dengan persamaan regresi yaitu $\hat{Y} = 0,04219 + 0,81393X_1$. Artinya dapat diketahui dengan persamaan regresi tersebut jika variabel (X_1) diketahui. Daya ledak otot tungkai (X_1) dengan kemampuan *Dribbling* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r_{X_1Y} = 0,567$. Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 5. Uji keberhasilan Koefisien Korelasi X_1 Terhadap Y

Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}
0,567	5,60	2,10

Uji keberhasilan koefisien korelasi diatas terlihat bahwa $t_{hitung} = 5,60$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,10$. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *Dribbling* di dukung oleh data penelitian, artinya semakin tinggi nilai daya ledak otot tungkai maka semakin tinggi nilai kemampuan *Dribbling*. Koefisien determinasi daya ledak otot tungkai dalam kemampuan *Dribbling* $(r_{X_1Y})^2 = 0,325$ hal ini berarti bahwa variabel daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 32,5% terhadap kemampuan *Dribbling*. Sedangkan sisanya 67,5% berasal dari faktor lainnya yaitu Kelincahan, kecepatan, kekuatan, dan lain sebagainya.

2. Hubungan Kelincahan (X_2) dengan Kemampuan *Dribbling* (Y)

Hubungan Kelincahan dan kemampuan *Dribbling* dinyatakan oleh persamaan regresi $\hat{Y} = 1,189 + 0,770X_2$.

Artinya kemampuan *Dribbling* dapat diketahui dengan persamaan regresi tersebut jika Kelincahan (X_2) dengan kemampuan *Dribbling* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r_{X_2Y} = 0,647$. Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan.

Hasil uji korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 6. Uji keberhasilan Koefisien Korelasi X_2 Terhadap Y

Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}
0,647	4,74	2,10

Uji keberhasilan korelasi terlihat bahwa $t_{hitung} = 4,74$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,10$. Dengan demikian hipotesis yang mengatakan terdapat hubungan antara Kelincahan dengan kemampuan *Dribbling* di dukung oleh penelitian, artinya semakin tinggi nilai Kelincahan maka semakin tinggi nilai kemampuan *Dribbling*. Koefisien determinasi Kelincahan dengan kemampuan *Dribbling* $(r_{X_2Y})^2 = 0,419$ hal ini berarti bahwa variabel Kelincahan memberikan angka kontribusi sebesar 41,9% terhadap

kemampuan *Dribbling*. Sedangkan sisanya 58,1% berasal dari faktor lainnya yaitu daya ledak, kekuatan, kecepatan, dan lain sebagainya.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) dan Kelincahan (X_2) dengan Kemampuan *Dribbling* (Y)

Hubungan daya ledak otot tungkai dan Kelincahan dengan kemampuan *Dribbling* dinyatakan dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 0,21 + 0,452X_1 + 0,556X_2$ hubungan ketiga variabel tersebut dinyatakan oleh $r_{X_1X_2Y} = 0,943$, koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum digunakan untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi ganda tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 7. Uji keberhasilan Korelasi Ganda

Koefisien Korelasi	F_{hitung}	F_{tabel}
0,942	63,57	3,59

Uji keberhasilan koefisien terlihat bahwa $F_{hitung} = 63,57$ lebih besar dari $F_{tabel} = 3,59$ berarti koefisien korelasi $(r_{X_1X_2Y})^2 = 0,942$ hal ini berarti bahwa variabel daya ledak otot tungkai dan Kelincahan memberikan

angka kontribusi 88,7% terhadap kemampuan *Dribbling*. Sedangkan sisanya 11,3% berasal dari faktor-faktor lainnya, yaitu kecepatan, kekuatan, ketepatan, dan lain sebagainya. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan Kelincahan dengan kemampuan *Dribbling* pada siswa ekstra kurikuler sepak bola di STKIP Setia Budhi Rangkasbitung, ini terbukti dengan data penelitian yang menyatakan bahwa 88,7% kemampuan *Dribbling* didapat dari daya ledak otot tungkai dan Kelincahan. Dengan demikian semakin tinggi nilai daya ledak otot tungkai dan Kelincahan maka semakin tinggi nilai kemampuan *Dribbling*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan analisis peneliti menandakan adanya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelincahan dengan Kemampuan menggiring bola. Dapat dikatakan bahwa semakin besar daya ledak otot tungkai makin besar pula kelincahan larinya maka akan menambah Kemampuan menggiring bola.

Daya ledak otot tungkai dan kelincahan merupakan unsur-unsur kondisi fisik yang dapat digunakan dalam peningkatan kecakapan bermain sepak bola. Sebagai unsur kondisi fisik ternyata daya ledak otot tungkai dan kelincahan lari sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan menguasai situasi dalam permainan sepak bola. Begitu kompleksnya gerakan-gerakan yang terjadi selama latihan dan dalam pertandingan yang sebenarnya, maka kelincahan perlu untuk dimasukkan dalam perencanaan latihan dengan porsi latihan yang cukup bersama-sama unsur-unsur fisik lainnya. Hal ini sesuai dengan apa yang dikatakan oleh Suharno dan Harsono.

REFERENSI

- A. Sarumpat. 1992. *Permainan Besar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Baley, James A. 1986. *Pedoman Atlet Teknik Peningkatan Ketangkasan dan Stamina*. Semarang: Dahara Prize.
- Bompa, Tudor O. 1983. *Theory and Methodology Of Training*. Dubud: Kendall/Hunt Phubhising Compani.
- Depdikbud. 1988. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Evelyn C. Pearce. 2002. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Choaching*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti P2LPTK
- M. Sajoto. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize
- , 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: Dahara Prize
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta: Depdiknas.
- Suharsimi Arikunto. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukatamsi. 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepakbola*. Solo: Tiga Serangkai.
- , 1995. *Eksperimental Design and Analisis*. Surabaya: Universitas Airlangga
- Arikunto, Suharismi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Yogyakarta : Rineka cipta
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta : Balai Pustaka.

Gerry A.Carr. 1968. *Atletik Untuk Sekolah*.
Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.

p-ISSN. 2580-9466
e-ISSN. 2621-4997
Departemen Kementrian Pendidikan
Nasional. 2010. *Pendidikan Jasmani
Olahraga Dan Kesehatan*. Jakarta.