



**KONTRIBUSI POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN
LARI 100 M SISWA SMP NEGERI 2 KUBU**

JURNAL

Oleh

**SUKARTONO
1405166523**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU
2016**

THE CONTRIBUTION OF LEGS MUSCLE POWER TO 100 M RUN ABILITY STUDENT OF SMPN 2 KUBU

Sukartono¹, Drs. Saripin, M.Kes AIFO², Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd³
tono0101@gmail.com¹, ipin53@yahoo.com², ardiah_juita@yahoo.com³

**PHYSICAL EDUCATION HEALT AND RECREATION
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION
RIAU UNIVERSITY**

ABSTRACT, Background problem in this research is about low the result of 100 m running abilitiyi students of SMPN 2 Kubu. This is presumably because of leg muscles power. Therefore, the purpose of this study was to determine whether there is a contribution leg muscles power to 100 m running ability students of SMPN 2 Kubu. This type of research is correlational comparing the measurement results of two different variables in order to determine the degree of correlation between these variables. As the independent variable (X) is a leg muscle powers and while the dependent variable (Y) is 100 m running ability. The research data was obtained from the standing broad jump test and 100 m running. Based on the results of research and data processing using statistical procedures of research, it can be concluded that the presence of a meaningful relationship between leg muscles power to 100 M running, the mark with 0.77 rhit> rtab 0.374, with a contribution of 59%.

Keywords : *Leg Muscles Power, 100 m, Running*

KONTRIBUSI POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN LARI 100 M SISWA SMP NEGERI 2 KUBU

Sukartono¹, Drs. Saripin., M.Kes AIFO², Ardiah Juita., S.Pd, M.Pd³
tono0101@gmail.com¹, ipin53@yahoo.com², ardiah_juita@yahoo.com³

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU**

ABSTRAK, Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil hasil lari 100 m yang dimiliki siswa SMPN 2 Kubu. Hal ini diduga karena faktor power otot tungkai. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kontribusi power otot tungkai terhadap kemampuan lari 100 m siswa SMPN 2 Kubu. Jenis penelitian ini adalah korelasional membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Sebagai variabel bebas (X) adalah power otot tungkai dan sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan lari 100 m. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes standing broad jump dan tes lari 100 m. Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur *statistic* penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapatnya hubungan yang berarti antara power otot tungkai dengan lari 100 M, di tandai dengan $r_{hit} 0,77 > r_{tab} 0,374$, dengan kontribusi sebesar 59%.

Kata kunci: *Power Otot Tungkai, Lari, 100 m*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan dijalankan dengan sengaja, teratur dan terencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut. Dalam pendidikan formal belajar menunjukkan adanya perubahan yang bersifat positif sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Hasil dari proses belajar tersebut tercermin dalam prestasi belajar.

Pendidikan yang dilaksanakan sekolah harus dapat berperan dalam masyarakat yang sedang berkembang pada saat ini, yaitu manusia, yang bertakwa kepada tuhan yang maha esa berbudi luhur, terampil serta sehat jasmani dan rohani. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang dituangkan dalam undang-undang no 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang bertujuan sebagai berikut:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”

Berdasarkan uraian pada halaman sebelumnya jelaslah bahwa pendidikan yang dilaksanakan disekolah adalah sebagai alat untuk meningkatkan kualitas manusia itu sendiri. Mengembangkan aspek tingkah laku peserta didik untuk mendapatkan sesuai dengan yang diharapkan, maka sekolah turut bertanggung jawab.

Olahraga atletik sudah diperlombakan dari tingkat daerah sampai ketingkat internasional seperti: Porda, Porwil, Kejurnas, PON, Sea Game, Asean Game, dan Olimpiade. Karena itu sudah seharusnya bahwa olahraga atletik menjadi populer dan disegani oleh para pelajar SMP. Salah satu cabang olahraga atletik yang cukup digemari pelajar SMP Negeri 2 Kubu yaitu nomor lari sprint, ini di karenakan nomor lari sprint adalah nomor yang bergengsi, karena selain membutuhkan daya tahan kecepatan yang maksimal.

Selain itu belum tercapainya prestasi oleh atlet-atlet lari ini, ditandai dengan belum adanya atlet yang bisa mewakili sekolah pada ajang perlombaan yang bergengsi seperti: Pekan Olahraga Daerah (POPDA). Dari kenyataan tersebut penulis menduga ada beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi lari sprint siswa tersebut, diantaranya tidak diduga bahwa tidak memadainya sarana dan prasarana kondisi fisik siswa tersebut belum terbentuk, koordinasi gerakan belum sempurna, *power* otot tungkai yang tidak mendukung, teknik yang masing kurang, belum terbentuknya mental yang baik.

Daya ledak merupakan elemen kondisi fisik dengan aspek kerja dominan dalam proses lari jarak pendek. Artinya bahwa daya ledak merupakan komponen fisik yang dibutuhkan oleh berbagai cabang olahraga dan merupakan kemampuan otot terbesar dalam periode waktu tersingkat menyelesaikan suatu tugas (Jasen dan Fisher, dalam Madri 2005:17).

Adapun nomor-nomor dari cabang Atletik menurut Aip Syarifudin (1992) terdiri dari: 1). Lari (lari jarak pendek, Menengah, Jauh, dan Marathon). 2). Lompat (lompat jauh, lompat tinggi, lompat jangkit, tinggi Galah): dan 3) Lempar (lempar cakram, tolak peluru, lempar lembing dan loncar martil.

Menurut Sojoto (1995:58), menyatakan “*Power* atau *muscular power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Selanjutnya Syafrudin (1999:37), mengemukakan “*Power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau ketahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi”.

Berdasarkan pendapat di atas, jelas bahwa *power* otot tungkai dan daya tahan kecepatan memberi kontribusi terhadap kemampuan lari 100 M, sehingga memberi keuntungan dalam memenangkan pertandingan . Realita gerak pada lari 100 M, sangat didukung oleh daya tahan kecepatan, artinya elemen kondisi fisik ini merupakan konponen yang menentukan keberhasilan dalam kemampuan lari 100 M.

Namun berdasarkan pengamatan sementara yang penulis lakukan ditemukan kemampuan lari 100 meter siswa SMP Negeri 2 Kubu belum mencapai target yang ditentukan yaitu 15 detik, hal ini diduga karena beberapa faktor seperti rendahnya kondisi fisik siswa dalam hal ini *power* otot tungkai, dan juga bisa disebabkan oleh motivasi siswa dalam melakukan pembelajaran serta faktor sarana prasarana dan masih banyak faktor lainnya. Hingga saat ini belum ditemukan faktor dominan yang mempengaruhi terhadap kemampuan lari 100 M di SMP Negeri 2 Kubu.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untk membuktikan permasalahan tersebut dengan judul Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan Daya Tahan Kecepatan Terhadap Kemampuan Lari 100 M siswa SMP Negeri 2 Kubu.

Menurut Harsono (1988: 199) “*Power* adalah hasil dari *force and Velocity* dimana *force* adalah pada dari *strength*, dan *velocity* dengan *speed*. *Power* bukan unsur kekuatan semata akan tetapi didalamnya juga mengandung unsur kecepatan. *Power* biasa juga disebut dengan daya ledak atau ada juga dinamakan *anaerobic power* karena proses kerjanya adalah sistem anaerobik yang memerlukan waktu yang cepat serta tenaga yang kuat. *Power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang banyak dipergunakan hampir setiap cabang olahraga.

Menurut Sojoto (1995:58), menyatakan “*Power* atau *muscular power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Selanjutnya Syafrudin (1999:37), mengemukakan “*Power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau ketahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi”.

Sebagaimana diketahui dalam olahraga lari dalam melakukan lari dibutuhkan kemampuan tolakan yang lebih kuat. Jika seorang atlit ingin memiliki kecepatan lari yang kencang maka harus memiliki *power* kekuatan otot, yang mana menimbulkan daya ledak kekuatan disaat lari. Dengan lari yang kencang akan mudah meraih dan mengarahkan posisi lari kesarasan yang tepat. Daya otot adalah sangat penting untuk penampilan prestasi yang tinggi bagi setiap atlet yang mengikuti olahraga prestasi.

Menurut Arsil (1999:43) “Kekuatan secara fisiologis merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban sewaktu bekerja”. Kemudian Bafirman (1993:44) menjelaskan bahwa “Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot”. Kemampuan kontraksi otot satu dengan yang lain akan berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh kontraksi otot yang kecil pula.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa daya ledak adalah gabungan antara kekuatan dengan kecepatan dalam menggerakkan tenaga dalam waktu yang secepat-cepatnya. Perbedaan dengan kekuatan adalah kekuatan otot ditekankan pada kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menyangga atau menarik suatu beban, maka daya ledak ditekankan pada kemampuan otot untuk mengadakan kontraksi eskplosive untuk menolak atau melontar suatu objek.

Lari 100 meter termasuk salah satu lari sprint, yaitu lari yang dilakukan dengan menggunakan kecepatan penuh atau kecepatan maksimal sepanjang jarak yang ditempuh. Yang termasuk lari sprint adalah nomor lari 100 meter, 200 meter, 400 meter. Menurut Syarifudin (1992:14) Lari sprint dikatakan sebagai: “Suatu cara lari dimana si atlet harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin artinya harus melakukan lari yang secepat-cepatnya dengan mengarahkan seluruh kekuatannya mulai awal (dari *start*) sampai melewati garis akhir (garis *finish*)”.

Teknik untuk nomor lari pada dasarnya sama, yaitu melakukan suatu bentuk gerakan dengan jalan memindahkan berat badan kedepan melalui gerakan-gerakan kaki, keterampilan membawa tubuh dari satu titik ke titik yang lain. Sebelum melakukan *start* lari 100 meter, terlebih dahulu menentukan posisi kaki pada saat *start*. Menurut Ballesteros (1998:28). “Ada beberapa pilihan ukuran kaki dalam memakai *start block*. Untuk Pelari yang memiliki ukuran kaki pendek memakai ukuran kaki yang cukup dengan ukuran masing-masing blok. Beberapa pelari lain memilih jarak diantara kakinya, pilihan ini umumnya lebih sering dipakai. Pelari yang memiliki kaki yang lebih panjang mereka meletakkan kakinya jauh dari garis *start*. Selain itu pelari juga harus mengetahui tungkai kaki mana yang lebih kuat untuk digunakan sebagai tolakan. Biasanya beberapa pelatih menyarankan pada atletnya yang memiliki kaki terkuat untuk meletakkannya pada blok bagian belakang karena akan membutuhkan kekuatan ekstra untuk berlari.

Ada juga yang menggunakan kaki bagian depan sebagai kaki yang paling kuat karena mereka merasa tetap dapat bersentuhan lama dengan *start block*. Salah satu cara untuk mengetahui bagian kaki mana yang lebih yang lebih kuat, kita dapat melakukan tes triple hoop yaitu dengan melakukan lompatan tiga kaki menggunakan kaki kanan dan tiga kaki lompatan dengan kaki kiri. Untuk menentukan kaki mana yang lebih kuat kita bisa melihatnya dari jarak yang terjauh.

METODE PENELITIAN

Adapun jenis penelitian ini merupakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi *Power* otot tungkai terhadap kemampuan lari 100 m siswa SMPN 2 Kubu. Korelasional adalah suatu penelitian

yang dirancang untuk meningkatkan hubungan variable-variable yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas dan variable terikat (Arikunto, 2006 : 131). Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada SMPN 2 Kubu sedangkan waktu penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa putra SMPN 2 Kubu sebanyak 28 orang kelas VIII menggunakan teknik random sampling. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes *standing broad jump* dan tes lari 100 m.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 28 orang sampel ternyata semua anak coba pada saat dilakukan pengukuran dapat hadir dan semuanya dalam keadaan sehat. Semua data yang diperlukan berkenaan dengan data, lompat jauh tanpa awalan, daya tahan kecepatan dan lari 100 meter dapat dikumpulkan dengan baik. Dengan demikian semua data dapat dilakukan analisis sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

Data penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

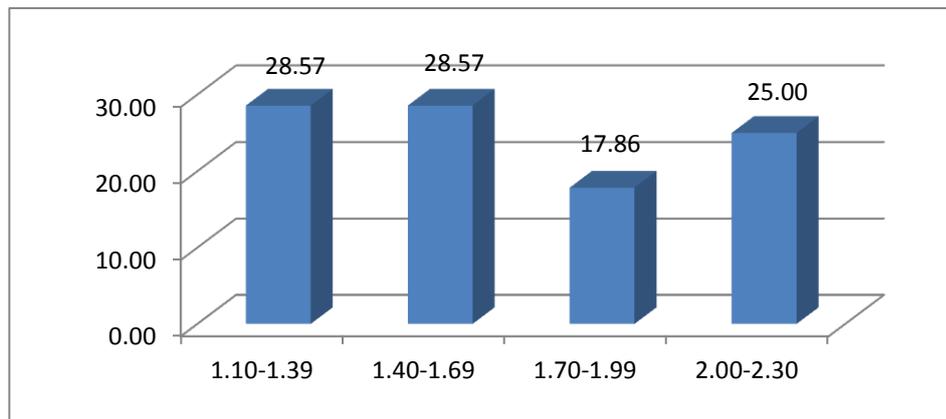
1. Lompat Jauh Tanpa Awalan

Pengukuran lompat jauh tanpa awalan yang dilakukan terhadap 28 orang sampel dengan lompatan terjauh 2.20 meter dan lompatan terpendek adalah 1.61 meter. Dilakukan perhitungan terhadap data yang dikumpulkan didapatkan rata-rata lompat adalah 1.61 meter, dengan simpangan baku 0.35 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Distribusi Data Lompat Jauh Tanpa Awalan

KELAS INTERVAL	FA	FR
1.10-1.39	8	28.57
1.40-1.69	8	28.57
1.70-1.99	5	17.86
2.00-2.30	7	25.00
JUMLAH	28	100

Dari tabel di atas dilakukan pengelompokan data dengan interval kelas terendah adalah 1.10-1.39 meter dengan jumlah 8 orang (28,57%). Sedangkan kelas interval 1.40-1.69 meter berjumlah 8 orang (28.57%), dan kelas interval 1.70-1.99 meter sebanyak 5 orang (17.86%). Selanjutnya pada kelas interval tertinggi yaitu 2.00-2.30 diperoleh oleh 7 orang (25.00%). Untuk lebih jelasnya distribusi data tersebut dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 1. Distribusi Data Lompat Jauh Tanpa Awalan

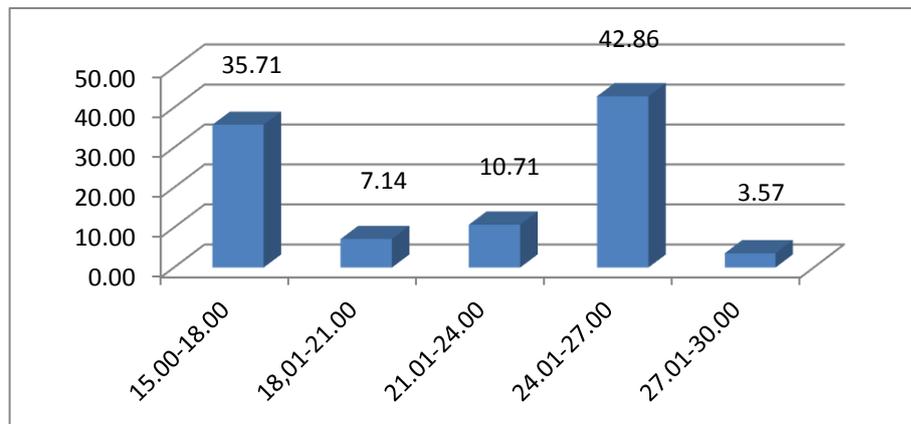
2. Lari 100 Meter

Pengukuran terhadap daya tahan kecepatan yang dilakukan terhadap 28 orang sampel dengan waktu tercepat adalah 15.00 detik dan waktu terlama 26.60 detik. Dilakukan perhitungan terhadap data yang dikumpulkan didapatkan rata-rata lari 100 meter adalah 21.74 detik, dengan simpangan baku 4.60 detik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2 Distribusi Data Lari 100 Meter

KELAS INTERVAL	FA	FR
15.00-18.00	10	35.71
18,01-21.00	2	7.14
21.01-24.00	3	10.71
24.01-27.00	12	42.86
27.01-30.00	1	3.57
JUMLAH	28	100.00

Dari tabel di atas dilakukan pengelompokan data dengan interval kelas waktu tercepat adalah 15.00-18.00 detik dengan jumlah 10 orang (35,71%). Sedangkan kelas interval 18.01-21.00 detik berjumlah 2 orang (7.14%), dan kelas interval 21.01-24.00 detik sebanyak 3 orang (10.71%). Selanjutnya pada kelas interval yaitu 24.01-27.00 diperoleh oleh 12 orang (42.86%). Sedangkan pada kelas interval 27.01-30.00 hanya 1 orang (3.57%). Untuk lebih jelasnya distribusi data tersebut dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Grafik 2. Distribusi Data Lari 100 Meter

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas variabel menggunakan dilakukan dengan uji lilliefors. Menunjukkan bahwa semua dapat dikatakan penyebarannya normal dengan ditemukan $P < \alpha = 0,05$, artinya data tersebut berdistribusi normal. Hasil lengkap dengan uji lilliefors dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Uji Normalitas Data

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Power otot tungkai	0,0680	0,173	Normal
2	Lari 100 M	0,1731	0,173	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel lari 100 M, Power otot tungkai, dan Daya tahan kecepatan lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Untuk membuktikan apakah elemen lompat tanpa awlan sebagai variabel power otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan terhadap lari 100M, diperlukan serangkaian proses (analisis) data yang dapat dipertanggung jawabkan secara empiris. Sebagai realisasi pembuktian dimaksud, dapat dilihat dari hasil perhitungan menggunakan formulasi *Korelasi Product Moment* (sederhana). Dari hasil analisis yang dilakukan diperoleh r hitung 0,77, Ternyata kedua variabel memiliki hubungan oleh karena r hitung lebih besar dari r tabel dengan $\alpha 0,05 = 0,374$, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran.

B. PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini power otot tungkai dan daya tahan kecepatan digunakan sebagai variabel bebas (*independent variabel*) sedangkan lari 100 M adalah variabel terikat (*dependen variabel*). Kemampuan maksimal dalam

penelitian ini didapatkan berdasarkan hasil tes power otot tungkai, daya tahan kecepatan dan lari 100 M . Berdasarkan hasil tes, maka power otot tungkai, daya tahan kecepatan dan lari 100 M, sampel dapat ditentukan sebanyak 28 orang anak SMP Negeri 2 Kubu. Setelah proses pengambilan sampel selesai, dilakukan pendataan data menggunakan tes power otot tungkai menggunakan meteran dan daya tahan kecepatan dengan menggunakan stopwatch untuk ambil waktu terhadap lari 100 M menggunakan stopwatch untuk ambil waktu.

Dalam penelitian ini digunakan analisis korelasi ganda, mengingat keterkaitan kedua variabel bebas dengan variabel terikat yang diteliti merupakan hubungan power otot tungkai dan daya tahan kecepatan terhadap lari 100 M. Dengan analisis dimaksud diharapkan dapat menjelaskan seberapa hubungan power otot tungkai terhadap lari 100 M siswa SMP Negeri 2 Kubu.

Menurut Sojoto (1995:58), menyatakan “Power atau muscular power adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”. Selanjutnya Syafrudin (1999:37), mengemukakan “ Power merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau ketahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi”.

Sebagaimana diketahui dalam olahraga lari dalam melakukan lari dibutuhkan kemampuan tolakan yang lebih kuat. Jika seorang atlet ingin memiliki kecepatan lari yang kencang maka harus memiliki power kekuatan otot, yang mana menimbulkan daya ledak kekuatan disaat lari. Dengan lari yang kencang akan mudah meraih dan mengarahkan posisi lari kesasaran yang tepat. Daya otot adalah sangat penting untuk penampilan prestasi yang tinggi bagi setiap atlet yang mengikuti olahraga prestasi.

Menurut Syarifudin (1992:14) Lari sprint dikatakan sebagai Suatu cara lari dimana si atlet harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin artinya harus melakukan lari yang secepat-cepatnya dengan mengarahkan seluruh kekuatannya mulai awal (dari *start*) sampai melewati garis akhir (garis *finish*).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diartikan daya tahan kecepatan adalah gabungan dari daya tahan dan kecepatan untuk mengatasi kelelahan yang di akibatkan pembebanan kecepatan, sedangkan power otot tungkai kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Maka siswa yang memiliki daya tahan kecepatan yang baik diduga hasil kecepatan larinya juga akan baik..

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang kontribusi daya ledak otot tungkai dan daya tahan kecepatan terhadap lari 100 M siswa SMP Negeri 2 Kubu dapat disimpulkan sebagai berikut : Dari 28 orang siswa menunjukkan bahwa, terdapatnya hubungan yang berarti antara power otot tungkai dengan lari 100 M, di tandai dengan $r_{hit} 0,77 > r_{tab} 0,374$, dengan kontribusi sebesar 59%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut : Minat siswa SMP Negeri 2 Kubu dalam kegiatan ekstrakurikuler lari 100 M sangat baik/besar, maka diharapkan agar dapat ditingkatkan dan dipertahankan untuk masa yang akan datang. Kepada siswa diharapkan agar berlatih lebih giat agar dapat meraih prestasi yang lebih tinggi sehingga dapat mengharumkan nama sekolah. Diharapkan kepada kepala sekolah untuk melengkapi sarana dan prasarana yang mendukung dalam kegiatan ekstrakurikuler lari 100 M SMP Negeri 2 Kubu Diharapkan kepada PASI bekerjasama Dinas Pendidikan untuk dapat menyusun dan menggelar kejuaraan/kompetisi tingkat pelajar dengan rutin setiap tahunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006 *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Depdikbud 1973, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Depdikbud
- Depdikbud (2003) *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*, Jakarta : Pusat Pengembangan Kwalitas Jasmani
- Ichsan. M 1998 *Pendidikan Kesehatan dan Olahraga*, Jakarta Depdikbud
- Lutan Rusli 2001 *Azas-azas Pendidikan Jasmani*, Jakarta, Dirjen Olahraga
- Purwanto 2004 *Psikologi Pendidikan*, Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- Sajoto. M 1998 *Pembinaan Kondisi Fisik dan Olahraga*, Jakarta : Depdikbud
- Slamet 1995, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta PT Rineka Cipta
- Sukmadinata 2003 *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung PT Remaja Rosda Karya
- Suwirman (2006) *Dasar-dasar Penelitian*, Padang : FIK-UNP
- Undang-Undang Nomor 20 (2003) *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta Depdikbud 2003