



**HUBUNGAN KECEPATAN LARI 40 M DENGAN HASIL LOMPAT
JAUH GAYA JONGKOK DISWA KELAS V SDN 019 SUKARAMAI
KECAMATAAN TAPUNG HULU KABUPATEN KAMPAR**

JURNAL

**Oleh
SANGIDAH
1405166562**

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

40 METERS RUNNING SPEED CORRELATION WITH LONG JUMP RESULT WITH SQUAT STYLE STUDENT IN CLAS V OF SDN 019 SUKARAMAI TAPUNG HULU DISTRICT OF KAMPAR

Sangidah¹, Drs. Slamet, M.Kes AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
sangidah@yahoo.com¹, slamet.kepelatihan@yahoo.com², nitawijayanti@yahoo.com³

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

Abstract : Based on the researcher's of male student in class V of SDN 019 Rambah while do long jump, research found while student do run start was not optimal. The purpose of this research is to the correlation of 40 meters running speed with long jump result with squat style student in class V of SDN 019 Sukaramai Tapung Hulu District of Kampar Regency. Population in this research were all students in class V of SDN 019 Rambah amount 101 people. Research instrument used simple correlation. Data were analyzed by product moment correlation. Based on research results, it can be concluded as follows : there is contribution 40 meters running speed with the result of long jump with squat style. Which shows $r_{hitung} = 0,334 > r_{tabel} = 0,266$

Key word : *40 yard running speed, long jump.*

**Hubungan Kecepatan Lari 40 M Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok
Siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar**

Sangidah¹, Drs. Slamet, M.Kes AIFO², Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd³
sangidah@yahoo.com¹, slamet.kepelatihan@yahoo.com², nitawijayanti@yahoo.com³

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

Abstrak: Berdasarkan observasi dilapangan dapat diketahui bahwa kecepatan, mempunyai peranan yang penting terhadap lompatan, dari permasalahan yang ditemukan di lapangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : Apakah ada hubungan kecepatan lari dengan hasil lompat jauh siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar Berdasarkan data yang ada di lapangan jumlah siswa yang ada 101 orang siswa. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling*. Instrumen dalam penelitian ini adalah Tes Lari 40 Meter dan Test Kemampuan Lompat Jauh. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi sederhana. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil lari 40 meter dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X dengan variabel Y diperoleh $r_{hitung} = 0,334 > r_{tabel} = 0,266$

Kata kunci: Kecepatan Lari 40 M, Lompat Jauh Gaya Jongkok

PENDAHULUAN

Pembangunan pendidikan merupakan bagian yang integral dari pembangunan nasional yang diarahkan menuju peningkatan kualitas manusia Indonesia seutuhnya. Sebagai bagian dari pendidikan nasional, upaya pendidikan jasmani perlu dilaksanakan dengan terencana, teratur dan berkesinambungan. Pelaksanaan pendidikan jasmani dan olahraga merupakan sebuah investasi jangka panjang dalam upaya pembinaan mutu sumber daya manusia Indonesia. Hasil yang diharapkan itu akan dicapai setelah masa yang cukup lama. Karena itu, upaya pembinaan warga masyarakat dan peserta didik melalui pendidikan jasmani dan olahraga membutuhkan metode dan kurikulum sebagai infrastrukturnya, sarana dan prasarana sebagai pendukungnya serta kesadaran dan kesabaran dari komponen pendidikan dalam pelaksanaannya.

Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang keolahragaan nasional Nomor 3 Tahun 2005 pasal 4 dinyatakan bahwa "Pembinaan dan pengembangan keolahragaan nasional yang dapat menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi, dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global memerlukan sistem keolahragaan nasional". Seiring dengan arah kebijakan pembangunan Nasional pasca reformasi yang memberikan dominasi pada kepentingan publik, tantangan pembangunan olahraga tidaklah semakin ringan.

Pendidikan jasmani dan keolahragaan dilembaga pendidikan formal atau sekolah sebagai salah satu bagian kurikulum pendidikan pelaksanaannya secara intrakurikuler (pada jam sekolah) dan ekstrakurikuler (di luar jam sekolah). Dengan pelaksanaan pendidikan jasmani, peserta didik secara psikhis (mental dan motifasi), dan dididik secara fisik jasmani (*physical exercise*). Latihan secara fisik akan memberikan bekal kemampuan dan keterampilan dalam gerak dasar yang dapat dipergunakan dalam perkembangan selanjutnya, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangannya untuk mencapai prestasi dibidang olahraga.

Husdarta (2009:3) menyatakan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktifitas fisik dan kesehatan untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kehidupan individu, baik dalam fisik, mental, serta emosional. Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan memperlakukan anak sebagai kesatuan utuh, makhluk total, daripada hanya menganggapnya sebagai seorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Dalam lembaga pendidikan formal, pendidikan jasmanai yang diberikan salah satunya adalah pendidikan gerak dan olahraga yang termuat dalam mata pelajaran pendidikan jasmani dan kesehatan. Selain mengajarkan gerak dasar dan pembentukan kemampuan dan keterampilan gerak bagi peserta didik, pendidikan jasmani dan kesehatan juga memberikan bekal pengetahuan secara teoritis mengenai peningkatan kualitas kesehatan kehidupan peserta didik salah satunya melalui olahraga cabang atletik.

Mengingat bahwa olahraga atletik merupakan salah satu dasar pembinaan olahraga dan gerak jasmani, maka sangat penting peranan pembelajaran atletik pada peserta didik khususnya di sekolah dasar disesuaikan dengan kemampuan

siswa. Pembelajaran atletik di sekolah dasar merupakan upaya peletakan dasar kemampuan olah tubuh dan gerak sehingga dalam proses pembelajarannya menekankan pada faktor kegembiraan pada anak dari permainan gerak dan kegiatan olahraga atletik.

Unsur-unsur dalam pembelajaran atletik meliputi nomor jalan, lari, lompat dan lempar. Lari jarak pendek 40 meter merupakan salah satu bagian dalam pengajaran atletik di sekolah dasar sesuai dengan muatan materi kurikulum dan suplemennya berdasar sistem semester SD/MI tahun 2000. Pembelajaran lari jarak pendek 40 meter di sekolah dasar dilaksanakan dengan melihat pada keberadaan sarana dan prasarana sekolah yang bersangkutan, kemampuan siswa dan arah pengembangan selanjutnya. Menurut Aip (1992:44) frekuensi gerakan tungkai dalam lari jarak pendek sangat memegang peranan penting, sedangkan ayunan lengan dan kecondongan badan selain membantu kelajuan lari juga untuk menjaga keseimbangan.

Sesuai dengan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar, peneliti menemukan beberapa permasalahan diantaranya adalah: 1) Adanya beberapa siswa yang tidak mengetahui teknik lari jarak pendek 40 meter dengan baik, 2) Rendahnya kekuatan kecepatan lari siswa sehingga tidak menghasilkan kecepatan lari yang maksimal, 3) Adanya beberapa siswa disaat berlari posisi badannya tidak dicondongkan, 4) Kurangnya pengangkatan tungkai dan perpanjangan langkah oleh siswa disaat lari *sprint* 40 meter, padahal proses pengangkatan dan perpanjangan langkah sangat menentukan kecepatan dalam berlari, dan 5) adanya beberapa siswa pada saat berlari ayunan lengannya terlalu rendah.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa kecepatan, mempunyai peranan yang penting terhadap lompatan, dari permasalahan yang ditemukan di lapangan, maka penulis mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Kecepatan Lari 40 M Dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 April 2016. Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat korelasional. Penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasional dengan menghubungkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. (Arikunto, 2006:273). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas V SDN 019 Sukaramai Kec. Tapung Hulu Kab. Kampar Berdasarkan data yang ada di lapangan jumlah siswa yang ada 101 orang siswa.

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang akan digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam pengambilan sampelnya, Arikunto (2010:97), dimana sampel dalam penelitian ini sebanyak 57 orang siswa putra. Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data

yang diperlukan adalah dengan menggunakan tes dan pengukuran. Adapun tes dan pengukuran yang digunakan adalah :

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan tes pada sampel yaitu :

1. Tes Lari 40 Meter

Tes ini untuk mengukur kecepatan lari seseorang.

Alat :

1. Lintasan lurus, rata dan tidak licin. Jarak antara garis start dan finish 40 meter
2. Pluit
3. *Stopwatch*
4. Bendera
5. pensil dan buku

Pelaksanaan :

Testi berada di belakang garis start dengan sikap start berdiri, pada waktu diberi aba-aba “ya”, testi berlari kedepan secepat mungkin untuk menempuk jarak 40 meter. Pada saat testi menyentuh atau melawati garis finish, stop watch dihentikan/dimatikan.

Skor:

Skor hasil tes yaitu waktu yang dicapai oleh pelari untuk menempuh jarak 40 meter. Waktu dicatat sepersepuluh detik.

2. Test Kemampuan Lompat Jauh

Peralatan yang diperlukan adalah:

- a. Lapangan berpasir
- b. Meteran sebagai alat ukur
- c. Bendera secukupnya sebagai penanda
- d. Pluit
- e. Asisten

a. Tahap awalan

Cara melakukan:

- a Pelompat berlari memasuki tempat awalan.
- b Pelompat harus berlari secepat-cepatnya sebelum menumpu pada tempat awalan.
- c Lari dengan kecepatan tinggi dimaksudkan agar tubuh dapat melayang di udara lebih lama dan menghasilkan lompatan yang lebih jauh.

Tujuan

- a. Untuk merangsang kecepatan berlari pada waktu mau melompat.
- b. Untuk tidak mengubah langkah pada waktu mau melompat.
- c. Untuk menghasilkan lompatan yang sejauh-jauhnya.



Tahap awalan

Sumber : Tim Abdi Guru (2007:49)

b. Tahap Tolakan

Menolakkan kaki pada lompat jauh merupakan gerakan yang penting untuk dilatih. Baik buruknya tolakan akan berdampak pada jarak tolakan. Tolakan dalam lompat jauh dilakukan oleh salah satu kaki yang paling kuat. Hal ini dilakukan agar tercapai tinggi lompatan yang cukup tanpa kehilangan kecepatan awalan.



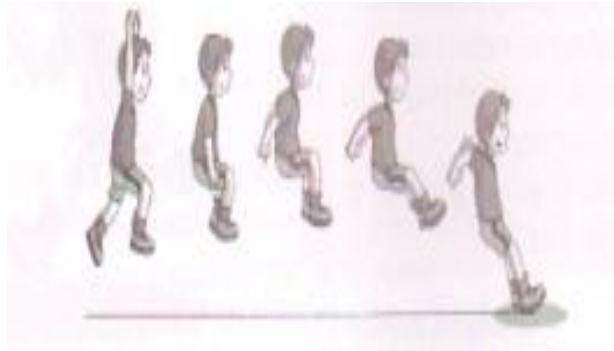
Tahap Tolakan

Sumber : Tim Abdi Guru (2007:49)

- a. Tolakan dilakukan dengan satu kaki yang paling kuat untuk memperoleh lompatan yang tinggi dan jauh.
- b. Dalam melakukan tolakan, hindari tolakan yang salah. Tolakan yang salah adalah pada saat menolak, kaki melewati papan tolakan.

c. Tahap Melayang

Perpaduan awalan yang cepat dan kekuatan tolakan kaki akan membawa badan melayang di udara lebih lama. Kita harus menjaga keseimbangan badan sebagai persiapan pendaratan.



Tahap melayang

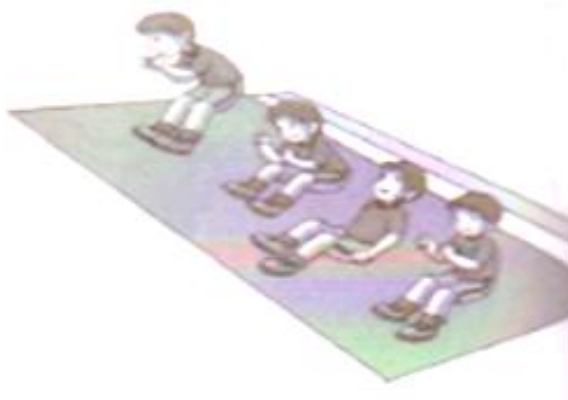
Sumber : Tim Abdi Guru (2007:50)

d. Tahap pendaratan

Pendaratan merupakan tahap yang penting untuk diperhatikan. Pada saat melakukan pendaratan semua gerakan, harus dikoordinasikan agar mencapai hasil yang maksimal. Gerakan yang harus dikoordinasikan adalah gerakan kaki, kepala, lengan, tangan pada saat badan melayang turun dan tumit menyentuh pasir.

Cara melakukan:

- Pada saat tumit menyentuh pasir, badan digerakkan ke depan untuk menghindari pendaratan pinggul.
- Pendaratan dengan pinggul dapat dihindari jika kedua tungkai kaki rileks dan kedua tungkai dalam posisi menggantung rata dan sejajar.

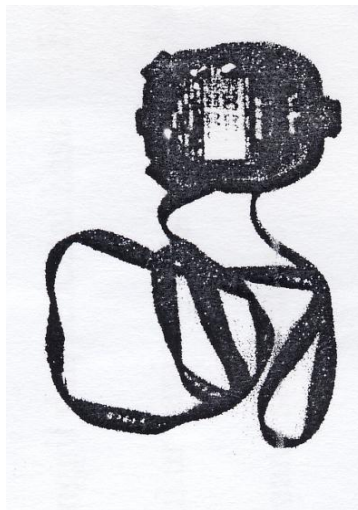


Tahap pendaratan

Sumber : Tim Abdi Guru (2007:50)

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan tes pada sampel yaitu :

Tes lari 40 meter diukur dengan menggunakan Stop Watch dan dicatat hasilnya. Yaitu : mengukur kecepatan lari 40 meter dengan satuan waktu (detik). Siswa yang menjadi sampel berlari dari garis finish yang dicatat waktunya dengan menggunakan alat atau instrument yaitu Stopwatch.



Gambar *Stopwacth*

Sumber: Google

Adapun langkah-langkah dalam lari sprint 40 meter adalah sebagai berikut:

- Sikap permulaan, dua orang peserta berdiri di belakang garis start.
- Gerakan pada aba-aba “bersedia” siswa mengambil sikap start jongkok dengan menggunakan medium start (star menengah)
- Gerakan pada aba-aba “Siap” siswa mengangkat pingkul
- Pada aba-aba “Ya” atau bunyi pistol siswa lari secepat mungkin menuju garis finis, menempuh jarak 40 meter
- Pengukuran waktu, dilakukan pada saat siswa sampai melintasi garis finis.

Berdasarkan pada hipotesis yang di ajukan, analisis data yang dilakukan dengan menggunakan statistik analisis korelasional *Product Moment*.

Sebelum data di analisis terlebih dahulu di lakukan uji normalisasi dengan *Uji Liliefors* dan uji linearitas persamaan regrasi pada taraf signifikan 0,05

Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang di ajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi *Product Moment* oleh Pearson dalam dalam Sudjana, 1992 : 382)

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

$\sum xy$ = jumlah data x dan y

$\sum x$ = jumlah data x

$$\sum y = \text{jumlah data } y$$

$$\sum x^2 = \text{jumlah data } x^2$$

$$\sum y^2 = \text{jumlah data } y^2$$

$$n = \text{jumlah sample}$$

$$r = \text{korelasi}$$

HASIL PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang hubungan kecepatan dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Data yang di peroleh sebagai hasil penelitian adalah data kuantitatif melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 57 orang siswa yang merupakan sampel dari siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Adapun untuk mendapatkan data variable X sebagai variable bebas dilakukan dengan menggunakan tes lari 40 meter. Sedangkan untuk mendapatkan data tentang variabel Y sebagai variable terikat dilakukan dengan menggunakan tes lompat jauh gaya jongkok.

Berikut ini di uraikan data dari masing-masing variabel bebas dan variabel terikat, yaitu sebagai berikut :

1. Kecepatan Lari 40 meter

Penelitian kecepatan lari ini menggunakan tes lari 40 meter dari 57 orang sampel di peroleh data tertinggi yaitu 5,8 detik, dan data terendah 9 detik, rata-rata 7,46 dan standar deviasi 0,7.

Berikut ini di uraikan dari data hasil lompat jauh dari 57 orang sampel dimana nilai tertinggi 390 nilai terendah 151, rata-rata 261,63 dan nilai standar deviasi 47,27. Sebelum data di analisis terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dengan Uji Liliefors. Nilai Liliefors observasi maksimum di lambangkan $L_{o \text{ maks}}$, dimana nilai $L_{o \text{ maks}} < L_{\text{tabel}}$ maka sampel berasal dari distribusi normal. (Ritonga, 2007:63). Untuk lebih jelasnya dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas hubungan kecepatan lari 40 meter dengan hasil lompat jauh gaya jongkok

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
X	0.071	0.117	Normal
Y	0.042	0.117	Normal

Dari tabel diatas terlihat bahwa $L_{o \text{ Maks}}$ variabel X = 0,071 dan $L_{o \text{ Maks}}$ variabel Y = 0,042 dimana L_{tabel} diperoleh 0,117 ($\alpha = 0,05$), dengan demikian

$L_{o \text{ Maks}} = 0,071 < L_{\text{tabel}} = 0,117$ pada variabel X dan $L_{o \text{ Maks}} = 0,042 < L_{\text{tabel}} = 0,117$ pada variabel Y, dengan kata lain disimpulkan bahwa data X dan Y berdistribusi normal. Setelah data diperoleh, dianalisis secara korelasional, maka selanjutnya adalah menguji Hipotesis penelitian yang diajukan sesuai dengan

masalah yang diajukan. Hipotesis (H_a) berbunyi: terdapat hubungan yang berarti antara kecepatan (X) dengan hasil lompat jauh gaya jongkok (Y) pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar. Berdasarkan analisis data diperoleh koefisien korelasi sebesar $r_{hitung} = 0,334 > r_{tabel} = 0,266$, dengan demikian H_a diterima. Artinya hipotesis diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan (X) dengan hasil lompat jauh (Y)

Pembahasan

Banyak cabang olahraga yang memerlukan kecepatan untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam beberapa cabang olahraga seperti atletik, bola kaki, bola basket, tinju dan lainnya. M. sajoto (1995:9) menyatakan kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya. Seperti lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda panahan dan lainnya.

Untuk mendapatkan hasil lompatan yang jauh, kecepatan memiliki hubungan yang erat dengan kondisi fisik lainnya yang menunjang hasil lompat jauh, dimana semua gerakan tersebut tidak bisa dipisahkan karena saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya.

Dari uraian kajian teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuhnya dengan kemungkinan kecepatan tercepat dengan cara mempercepat frekwensi langkahnya mulai start hingga finish. Lompat jauh gaya jongkok adalah kemampuan untuk melakukan lompat sejauh mungkin dengan memaksimalkan jauh lompatan.

Setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan sebagai pembahasan hasil penelitian sebagai berikut : Terdapat hubungan kecepatan lari 40 meter (X) dengan hasil lompat jauh gaya jongkok (Y) pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar di mana $r_{hitung} = 0,334$. Ini menunjukkan terdapat hubungan yang bersifat positif. Alasannya sederhana adalah saat berlari kecepatan memegang peran yang sangat penting, selain juga ada factor lain yang mempengaruhinya tentunya seperti teknik, daya tolakan, power tungkai, koordinasi dan lain sebagainya

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya hubungan antara kecepatan dengan hasil lompat jauh. Hal ini menggambarkan bahwa hasil lompat jauh dipengaruhi oleh factor kecepatan lari yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi hasil lompatan yang maksimal pula. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kecepatan lari 40 meter dengan hasil lompat jauh pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan memakai prosedur statistika penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X dengan variabel Y diperoleh $r_{hitung} = 0,334 > r_{tabel} = 0,266$, maka terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y, dengan demikian H_a diterima. Artinya hipotesis diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara hasil lari 40 meter dengan hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti merekomendasikan kepada:

1. Kepada guru olahraga agar memperhatikan kemampuan berlari siswa untuk dilatih secara lebih baik lagi. Karena kemampuan berlari dengan cepat sebagai modal awal untuk memperoleh gaya dorong yang kuat pada papan tumpu, sehingga menghasilkan daya ledak yang besar dan hasil lompatan dapat jauh
2. Bagi siswa kelas V SDN 019 Sukaramai Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar agar menjadi suatu bahan masukan dalam pembinaan prestasi saat mengikuti latihan di sekolah.
3. Bagi mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga FKIP Universitas Riau untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan lompat jauh sehingga dapat member manfaat bagi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Ismaryati, 2006. *Tes dan Pengukuran 27 raga*. Surakarta : sebelas Maret University Press.
- Bompa dalam Ismaryati, 2006. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- Djumidar, 2006. *Dasar – dasar Atletik*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Nurhasan (2001). *Tes Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani : Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Jakarta : Direktorat Jendral Olahraga
- Nosse, Yosef, 1982. *Teori Umum Dan Latihan*. Lagos : PAN African Press
- Kosasih, Engkos, 1993. *Olahraga Teknik Dan Program Latihan*. Jakarta : Akademis Presindo
- Jarver, Jess, 2009. *Belajar Dan Berlatih Atletik*. Bandung : Pioner Jaya
- Muhajir, 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan*. Bandung : Erlangga
- Syarifuddin, Aip, 1992. *Atletik*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan