

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN OTOT TUNGKAI DENGAN
HASIL RENANG GAYA DADA**

(Jurnal Skripsi)

Oleh

EKO SUPRIYANTO



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2013**

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN ARM MUSCLE STRENGTH AND LEG MUSCLE TOWARD BREAST STROKE

By

EKO SUPRIYANTO

Mentor :

**Drs. Suranto, M.Kes
Heru Sulistianta, S.Pd, M.Or**

The aim of this research is to find out the influence of arm muscle strength and leg muscle strength toward breast store. The sample that is used in this research is the students of SD Ar-Raudah with 40 students who are chosen as the sample through total sampling or population sample technique.

Data collecting technique used for arm muscle test was by doing Push Up, while leg muscle test was by using leg dynamometer test, and breast stroke test by using breast stroke 20 meter. The data analysis technique that is used is multiple corelation.

Data processing result showed the relationship between arm muscle strength and breast stroke study result, in which it could be concluded that the correlation coefficient was $r_{X1Y} = 0.733$, t_{test} was 6.64, and t_{table} was 2.02 ($\alpha = 0.05$). It showed that $t_{test} > t_{table}$ and H_a was accepted abetween percentage was 74.68%. The correlation coefficient $r_{X2Y} = 0.802$ t_{test} 8.27 and t_{table} 2.02 ($\alpha = 0.05$). It showed that $t_{test} > t_{table}$ dan H_a was accepted a between percentage was 64.28%. The correlation coefficient $r_{X1 X2Y} = 0,882$, and r test 0.882 and r table 0.882 ($\alpha = 0.05$). It also showed that $r_{test} > r_{table}$ and H_a was accepted a between percentage was 77.77%.

Keywords: Strength, Arm Muscle, Leg Muscle, Breast stroke.

ABSTRAK

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN OTOT TUNGKAI DENGAN HASIL RENANG GAYA DADA

Oleh

EKO SUPRIYANTO

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 orang dengan teknik *total sampling* atau populasi sampel yaitu seluruh siswa kelas V SD AR-Raudah.

Teknik pengambilan data untuk tes kekuatan otot lengan menggunakan *Push Up*, tes kekuatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer test*, dan untuk tes renang gaya dada menggunakan tes renang gaya dada dengan jarak 20 meter. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi ganda (*multiple corelation*).

Dari hasil pengolahan data hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada dapat disimpulkan serta diperoleh koefisien korelasi $r_{X1Y} = 0,733$, $t_{hitung} 6,64$, dan $t_{tabel} 2,02$ ($\alpha = 0,05$) ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_a diterima dengan kontribusi 53,68%. Koefisien korelasi $r_{X2Y} = 0,818$ $t_{hitung} 8,77$ dan $t_{tabel} 2,02$ ($\alpha = 0,05$) ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_a diterima dengan kontribusi 66,86% dan. Dan koefisien korelasi $r_{X1 X2Y} = 0,882$, dan $r_{hitung} 0,882$ dan $r_{tabel} 0,312$ ($\alpha = 0,05$) ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan H_a diterima dengan kontribusi 77,77%.

Kata Kunci : Kekuatan, Otot Lengan, Otot Tungkai, Renang Gaya Dada

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hasil belajar siswa tidak terlepas dari berbagai faktor yang mempengaruhinya. Dalam hal ini, diperlukan guru kreatif yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan disukai oleh peserta didik. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain sehingga pada gilirannya dapat diperoleh prestasi belajar yang optimal.

Renang merupakan salah satu jenis olahraga yang digemari oleh berbagai lapisan masyarakat karena olahraga renang dapat dilakukan oleh anak-anak dan orang dewasa baik itu laki-laki maupun perempuan. Olahraga renang mempunyai tujuan yang bermacam-macam antara lain untuk olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, rehabilitasi, dan olahraga prestasi.

Salah satu bagian dari peningkatan kualitas manusia adalah pembinaan dan pengembangan olahraga di mana kualitas olahraga yang diarahkan kepada kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat, serta ditunjukkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportivitas yang tinggi. Salah satu jenis olahraga yang populer di masyarakat adalah renang. Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang dapat diajarkan pada anak-anak dan dewasa, bahkan bayi umur beberapa bulan sudah dapat mulai diajarkan renang/ umur biologis (Kasiyo Dwijowinoto, 1995:1).

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada siswa yang mengikuti pelajaran renang di SD Ar-Raudah Bandar Lampung masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam

melakukan gerakan renang khususnya renang gaya dada, selain itu faktor utama ialah masih kurangnya unsur kondisi fisik siswa, melalui kekuatan pada otot lengan dan otot tungkai untuk gerak tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba menganalisis “Hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam mengikuti materi pembelajaran khususnya materi renang gaya dada pada mata pelajaran Penjaskes
2. Kurangnya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung
3. Belum diketahuinya hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai terhadap gerakan renang gaya dada.

Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak meluas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.

Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil

belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung?

2. Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung?
3. Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung?

Tujuan

Berdasarkan Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui:

1. Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.
2. Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013.
3. Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung

Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi Siswa
2. Bagi Mahasiswa dan Guru Penjaskes
3. Bagi peneliti
4. Bagi Program Study Penjaskes

Ruang Lingkup Penelitian.

1. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.

2. Objek yang diteliti adalah hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil renang gaya dada
3. Tempat penelitian SD Ar-Raudah dan kolam renang Mekar Jaya Center di Perum Bandar Lampung

II. TINJAUAN PUSTAKA

Hakikat Pendidikan Jasmani

Pendidikan jasmani merupakan pembelajaran yang di desain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, pengetahuan, prilaku hidup yang aktif dan sikap sportif melalui kegiatan jasmani yang dilaksanakan secara terencana, bertahap, dan berkelanjutan agar dapat meningkatkan sikap positif bagi diri sendiri sebagai pelaku dan menghargai manfaat aktifitas jasmani bagi peningkatan kualitas hidup sehat seseorang sehingga akan terbentuk jiwa sportif dan gaya hidup yang aktif (Depdiknas, 2004 : 2).

Keterampilan Motorik

Keterampilan motorik (gerak) adalah peralihan tempat atau kedudukan, baik hanya sekali maupun berkali – kali. Gerak manusia adalah aktivitas jasmani yang dilakukan secara sadar untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan keterampilan motorik, mengembangkan sikap dan perilaku agar berbentuk gaya hidup yang aktif (Depdiknas, 2004:8).

Dalam proses belajar keterampilan motorik tidak hanya perubahan yang bersifat psikomotorik yang dicapai, tetapi juga bersifat kognitif dan efektif. Seperti yang diungkapkan oleh Schmidt yang dikutip oleh Lutan (1998:102), bahwa belajar motorik adalah seperangkat proses yang bertalian dengan latihan atau pengalaman yang mengantarkan kearah perubahan permanen dalam perilaku terampil.

Koordinasi (*coordination*)

Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas (Bompa (1990). Menurut Thoha Cholik Mutohir dan Gusril (2004:75) bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk mempersatukan atau memisahkan dalam suatu tugas kerja kompleks. Sedangkan Wahjoedi (2001:61) mengemukakan bahwa koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan secara cepat, cermat, dan efisien.

Berdasarkan pendapat beberapa pakar di atas maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah kemampuan tubuh seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak secara tepat, cermat, dan efisien menjadi suatu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya.

Kekuatan

Harsono (1988: 176) menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Sadoso Soemasardjuno (1992: 20), menyatakan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan maksimal seseorang untuk mengangkat beban. Sedangkan menurut Len Kravitz (1997: 6), kekuatan otot adalah kemampuan untuk menggunakan tenaga maksimal atau mendekati maksimal untuk mengangkat beban.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kekuatan otot adalah kemampuan sekelompok otot secara maksimal atau mendekati maksimal untuk melakukan angkatan atau melawan beban.

Otot Lengan

Otot – otot yang terdapat pada lengan yaitu dari bahu hingga pergelangan tangan di antaranya adalah sebagai berikut: 1) Trapezius, 2) Clavicle, 3) Deltoideus, 4) Triceps, 5) Brachioradialis, 6) Pectoralis major, 7) Biceps – short head, 8) Biceps – long head, 9) Brachialis, 10) Pronator Teres, 11) Lacertus fibrosus, 12) Flexor Carpi radialis, 13) Palmaris Longus, 14) Flexor Carpi ulnaris, 15) Flexor digitorum sublimis, 16) Extensor carpi ulnaris, 17) Extensor retinaculum, 18) Trapezius, 19) Spine of scapula, 20) Deltoideus, 21) Brachioradialis, 22) Extensor carpi radialis longus, 23) Triceps, 24) Extensor carpi radialis brevis, 25) Extensor digitorum communis, 26) Extensor digiti quinti proprius.

Sistem kerja otot tidak terlepas dari adanya kerja syaraf, khususnya otot rangka merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara tubuh. Seseorang yang bergerak terjadi karena adanya kontraksi otot.

Otot Tungkai

- a. Otot Rangka Posisi Posterior
- b. Otot Rangka Posisi Anterior
- c. Musciulus Pada Ujung Kaki
- d. Flexible Spring Arch

Renang

Dalam belajar berenang akan berhubungan dengan media air, hal ini sangat berbeda dengan cabang-cabang olahraga lain, dimana medianya adalah tanah (lapangan) atau udara disekitarnya. Olahraga renang tahanan yang dihadapinya adalah air, sedangkan cabang lain lari misalnya, tahanan (hambatan) yang dilawan adalah udara (angin) maka tahanan

dalam renang lebih berat dibanding dengan lari. Perenang yang dapat memperkecil tahanan yang dihadapinya akan semakin cepat renangnya.

Dalam olahraga renang untuk dapat meraih prestasi harus menguasai berbagai komponen, yaitu komponen fisik dan komponen teknik dan mental. Komponen fisik meliputi: kekuatan, kecepatan, daya tahan, dan kelenturan atau fleksibilitas. Sedangkan komponen teknik adalah: *start* (mulai), *gaya*, *turn* (pembalikan), dan *finish* (penyelesaian). Dari komponen-komponen ini sangat berperan untuk menentukan menang atau kalahnya perenang dalam mengikuti (*event*) perlombaan (Kasiyo, 1995 : 48).

Renang Gaya Dada (*The Breast Stroke*)

Menurut Dadang Kurnia (1987) yang dikutip oleh Soejoko (1992 : 63) teknik renang gaya dada pada dasarnya sebagai berikut: (1) Posisi tubuh: sikap tubuh hampir datar atau *streamline*, (2) Gerakan tungkai: menggunakan gerakan yang disebut dengan istilah baling-baling (*propeller*), pergelangan kaki dan tungkai bagian bawah berfungsi sebagai alat dorong, (3) Pernapasan: pengambilan napas dilakukan pada saat lengan melakukan gerakan akhir sapuan ke dalam, (4) Gerakan lengan: ketika kedua lengan lurus ke depan gerakan lengan membuka (sapuan luar), kemudian melakukan dorongan atau sapuan dalam (*pull*) dimana siku berada pada sikap yang tinggi akan tetapi dibawah permukaan air. Setelah kedua lengan melakukan sapuan dalam segera membentuk sudut pada siku, melakukan sapuan lingkaran dengan patokan lengan berada dibawah dada dan dagu, selanjutnya

meluncur lengan ke depan dengan bantuan bahu.

Kerangka Pikir

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan di atas dapat diajukan kerangka pikir sebagai berikut

1. Hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada
2. Hubungan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada
3. Hubungan kekuatan otot lengan dan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada

Hipotesis

Hipotesis adalah alat yang sangat besar kegunaannya dalam penyelidikan ilmiah karena dapat menjadi penuntun kearah proses penelitian untuk menjelaskan permasalahan yang harus dicari pemecahannya. Dalam penelitian ini hasil hipotesis adalah :

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung
2. Terdapat hubungan yang signifikan hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada pada siswa kelas V SD Ar-Raudah Bandar Lampung.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional, Menurut Suharsimi (2006 : 61) penelitian korelasional bertujuan untuk menemukan ada atau tidaknya hubungan dan apabila ada, seberapa erat hubungan, serta berarti atau tidaknya hubungan itu. Sedangkan menurut Ridwan (2005 : 49) penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan dan seberapa jauh hubungan antara dua variabel atau lebih.

Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi menurut Sudjana (2006: 6) adalah totalitas nilai yang mungkin, hasil menghitung atau pun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2006: 71) bahwa populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SD AR-Raudah Bandar Lampung.

b. Sampel

Adapun besarnya sampel yang akan diteliti, Suharsimi Arikunto menjelaskan, untuk sekedar acuan-ancuan maka apabila subjeknya kurang dari 100 maka lebih baik di ambil semua, sehingga penelitian ini disebut penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat di ambil antara 10 – 15% atau 20 – 25%. maka dalam penelitian ini sample yang digunakan adalah total sampling atau populasi sampel yaitu seluruh siswa kelas V SD Ar-Raudah yang berjumlah 40 siswa

Variabel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006) variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

1. Variabel bebas adalah yang nilai-nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya yang berguna untuk meramalkan dan menerangkan nilai variabel yang simbolkan dengan (X). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai.
2. Variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya dan merupakan variabel yang diterangkan nilai dan dilambangkan dengan (Y). Variabel terikatnya adalah hasil renang gaya dada.

Desain Atau Pola Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil renang gaya dada. Desain penelitian dibuat agar peneliti mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan objektif, tepat dan sehemat mungkin.

Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:112) Instrumen Penelitian adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode

Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis dan mengolah data dari hasil tes kekuatan otot lengan (X_1), kekuatan otot tungkai (X_2) dan hasil belajar renang gaya dada (Y). Analisis data dimaksudkan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan -

pertanyaan dalam penelitian, teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis korelasi ganda (*multiple correlation*).

IV. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Deskripsi Data

Deskripsi data adalah gambaran dari semua data yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan. Responden yang diteliti adalah siswa kelas V SD Ar-Raudah sebanyak 40 siswa. Deskripsi data dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang penyebaran data meliputi nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, nilai simpangan baku, distribusi frekuensi dan diagram batang dari masing-masing variabel X dan Y.

Analisis Data

Setelah dilakukan analisis diatas, kemudian di uji dengan teknik analisis korelasi product moment untuk menguji hipotesis penelitian.

Hipotesis 1

a. Rumusan hipotesis 1

$$r_{XY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n})}}$$

$$r_{XY} = \frac{(40).(1346) - (30)(93)}{\sqrt{(40).(7166) - (30)^2)(40).(25849) - (93)^2}}$$

$$r_{XY} = 0,733$$

Hasil korelasi antara otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada didapat koefisien korelasi = 0,733 artinya ada hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dengan hasil berenang gaya dada

b. Mencari Besarnya sumbangan (kontribusi) variabel X terhadap Y

$$KP = r^2 \times 100 \%$$

$$KP = (0,733)^2 \times 100 \%$$

$$KP = 53,68 \%$$

Artinya variabel kekuatan otot lengan siswa memberikan kontribusi terhadap hasil belajar renang gaya dada sebesar 53,68 % dan sisanya 46,32 % ditentukan oleh variabel lainnya.

c. Menguji Signifikansi dengan rumus t_{hitung} :

Dan untuk mengetahui apakah koefisien korelasi tersebut mempunyai hubungan yang signifikan atau tidak, maka dilakukan uji signifikansi yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,733.\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,733)^2}} = 6,64$$

$dk = n - 2 = 40 - 2 = 38$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,02$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,64 > 2,02$, maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada.

Hipotesis 2

a. Rumusan hipotesis 2

$$r_{XY} = \frac{(40).(2127) - (21)(33)}{\sqrt{(40).(17723) - (80)^2)(40).(25849) - (93)^2}}$$

$$r_{XY} = 0,818$$

Hasil korelasi antara otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada didapat koefisien korelasi = 0,818 artinya ada hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dengan hasil berenang gaya dada

b. Mencari besarnya sumbangan (kontribusi) variabel X terhadap Y

$$KP = R^2 \times 100 \%$$

$$KP = (0,818)^2 \times 100 \%$$

$$KP = 66,86 \%$$

Artinya variabel otot tungkai siswa memberikan kontribusi terhadap hasil belajar renang gaya dada sebesar 66,86 % dan sisanya 33,14 % ditentukan oleh variabel lainnya.

c. Menguji Signifikansi dengan rumus t_{hitung} :

Dan untuk mengetahui apakah koefisien korelasi tersebut mempunyai hubungan yang signifikan atau tidak, maka dilakukan uji signifikansi yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,818 \cdot \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,818)^2}} = 8,77$$

dk = n - 2 = 40 - 2 = 38 sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,02$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $8,77 > 2,02$, maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada siswa.

Hipotesis 3

a. Rumusan hipotesis 3:

Maka dapat dihitung Korelasi ganda antara X_1 dan X_2 dengan Y :

$$R_{X_1, X_2, Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1 Y}^2 + r_{X_2 Y}^2 - 2r_{X_1 Y} r_{X_2 Y} r_{X_1 X_2}}{1 - r_{X_1 X_2}^2}}$$

$$R_{X_1, X_2, Y} = 0,882$$

$$R_{tabel} = 0,312$$

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya ada hubungan yang signifikan dan ada hubungan yang positif antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot

tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada.

Mencari Koefisien Determinasi

$$KP = R^2 \times 100 \%$$

$$= 0,882^2 \times 100 \%$$

$$= 77,77 \%$$

Besarnya koefisien korelasi = 0,882 menunjukkan bahwa kriteria korelasi antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai secara simultan (bersama-sama) tergolong memiliki hubungan yang sangat kuat dan memberikan sumbangan (kontribusi) sebesar 77,77 % terhadap dengan hasil belajar renang gaya

Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada. siswa kelas V SD Ar-Raudah dengan jumlah populasi adalah 40.

Dari hasil penelitian didapat bahwa kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai secara bersama-sama mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar renang gaya dada. Kekuatan otot lengan memiliki hubungan sebesar 0,733 dan kontribusi sebesar 53,68 %. Sedangkan pada kekuatan otot tungkai memiliki hubungan sebesar 0,818 dan kontribusi sebesar 66,86 %.

Kekuatan otot lengan memiliki kontribusi atau dukungan yang besar dari beban otot tubuh lain terhadap gerak renang gaya dada. Hal ini menyatakan bahwa otot lengan berperan penting dalam hasil renang gaya dada. Maka perlu perhatian yang lebih mendalam lagi melalui adanya kontribusi yang besar yang dihasilkan oleh otot lengan, di samping itu tidak

menutup kemungkinan ada beberapa dukungan otot lain terhadap hasil renang gaya dada. Hal tersebut dibuktikan dengan kontribusi yang lebih besar yang dihasilkan kekuatan otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada, benar dalam kenyataannya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai sama-sama memberikan dorongan atau kontribusi yang besar dalam hasil pada renang gaya dada, kekuatan otot lengan berperan dalam memecahkan resistensi dan dorongan sedangkan kekuatan otot tungkai berperan aktif dalam mengurangi tahanan dan menambah dorongan.

Kekuatan merupakan pokok kondisi fisik utama, Naamun tidak terlepas dari beberapa unsur kondisi fisik yang lainnya seperti daya tahan, fleksibilitas, kecepatan, keseimbangan, koordinasi, dan sebagainya, akan tetapi faktor-faktor tersebut tetap harus dikombinasikan dengan faktor kekuatan agar diperoleh hasil yang baik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi yang sangat besar antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada .

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Ada hubungan yang signifikan sebesar 0,733 antara kekuatan otot lengan dengan hasil belajar renang gaya dada
2. Ada hubungan yang signifikan sebesar 0,818 antara kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang
3. Ada hubungan yang signifikan sebesar 0,882 antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai dengan hasil belajar renang gaya dada.

Saran

1. Bagi para peneliti lainnya, untuk dapat terus-menerus memperbaiki penelitian ini dalam sekup yang lebih luas, variabel yang lebih variatif, populasi dan sampel yang lebih luas untuk melakukan penelitian selanjutnya.
2. Bagi siswa kelas V SD Ar-Raudah agar giat berlatih kondisi fisik yang berguna untuk meningkatkan kemampuan gerak umum yang sangat mendukung dalam penguasaan keterampilan olahraga khususnya dalam olahraga renang.
3. Bagi Program Studi Penjaskes diharapkan dapat dijadikan salah satu acuan dalam program dan pembelajaran cabang olahraga renang sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam berenang.

DAFTAR PUSTAKA

1. A. Hamidsyah. 1996. *Kepelatihan Dasar*. Jakarta : Depdikbud.
2. Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
3. Bomba. 1990. *Theory And Methodology Of Training*. Publishing Company, Dubugue, Iowa.
4. Depdiknas. 2000. *Pelatihan Kebugaran Tingkat Dasar*. Jakarta ; FKUI
5. Depdiknas. 2004. *Belajar Gerak (makalah)*. Menpora, Jakarta
6. Gabbard, dkk. 1987. *Keterampilan Belajar Gerak*. Surabaya: Giri Surya.
7. Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam*

- Choaching*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti P2LPTK
8. Ismail Umarella. 1983. *Renang dan Metodik*. Jakarta : Eka Sari.
 9. Kasiyo Dwijowinoto, Djeman, Sugiharto. 1995. *Penataran Pelatih Renang Guru Olahraga Se-Kodia Semarang*. Semarang.
 10. Kravitz, Len. 1997. *Science and Sport*. Faber & London.
 11. Lutan Rusli dan Agung Suherman. (1998). *Perencanaan Pembelajaran Penjaskes*, Depdikbud, Jakarta.
 12. Margono, S. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta
 13. M. A. Kadir. 1992. *Pengukuran Jasmani*. Jakarta;CV Tambak Kurnia.
 14. Riduwan M. B. A. 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan, Dan Peneliti Pemula*. Bandung ; Alfabetha.
 15. Soemasardjuno, Sadoso. 1992. *Biomekanik (Buku Pegangan Kuliah)*. Surakarta ; Sebelas Maret Univercity.
 16. Sajoto, Muhamad. 1995. *Circuit Training*. Surabaya: Giri Surya
 17. Soejoko Hendromartono. 1992, *Olahraga Pilihan Renang*. Jakarta : Depdikbud
 18. Suharno Hp. 1985. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta
 19. Sudjana. 2006. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
 20. Sumarno. 1999. *Olahraga Pilihan II*. Jakarta : Depdikbud. Universitas Terbuka
 21. Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi*. EGC. Jakarta
 22. Thoha Cholik Mutohir. 2004. *Tes Dan Pengukuran*. Jakarta ; PT. Rajagrafindo Persada.
 23. Tri Tunggal Setiawan. 2004. *Renang Dasar I*. Semarang : UNNES
 24. Unila, 2008. *Panduan Umum Universitas Lampung*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
 25. Wahjoedi. 2001. *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
 26. Wilmore. 1986. *Training For Sport and physical Activitiy*. Boston : Allyn and Bacon, Inc
 27. Wirjasantosa, Ratal. 1984. *Supervisi Pendidikan Olahraga*. Jakarta : UI-Press