

**HUBUNGAN TINGGI, BERAT BADAN, PANJANG LENGAN, PANJANG
TUNGKAI TERHADAP RENANG GAYA DADA**

JURNAL

Oleh

YULIANI



**PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2015**

ABSTRAK

HUBUNGAN TINGGI, BERAT BADAN, PANJANG LENGAN, PANJANG TUNGKAI TERHADAP RENANG GAYA DADA

Oleh

YULIANI

Pembimbing

Drs. Akor Sitepu, M.Pd.

Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan pengambilan data *one shoot model*. Analisis data menggunakan *deskriptif korelasional*. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Natar Lampung Selatan berjumlah 33 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proporsional random sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik tes dan pengukuran serta teknik analisis data menggunakan *prodak moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai memiliki koefisien determinasi 0,797 dengan korelasi sebesar 79,7%. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai memberikan korelasi lebih besar terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMPN 3 Natar Lampung Selatan .

Kata kunci : berat badan, hubungan, panjang lengan, panjang tungkai, renang gaya dada.

ABSTRACT**RELATIONSHIP HEIGHT, WEIGHT, LONG SLEEVE, LIMB LENGTH
STYLE POOL ON CHEST****By****YULIANI****Preceptor****Drs. Akor Sitepu, M.Pd.****Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**

This study aimed to determine the relationship of height, weight, arm length, and leg length to the basic motion of swimming breaststroke. The method used was survey data by one shoot models. The data analysis was using descriptive correlational. The population used was students class VIII SMP N 3 South Lampung Natar totaling 33 students. Sampling was using proportional random sampling. Data were collected by engineering test and measurement and data analysis techniques by using product moment. The results showed that height, weight, arm length, and leg length has 0.797 with a correlation coefficient of 79.7%. Conclusion of this study showed that the height, weight, arm length and leg length was given a greater correlation to the basic motion swimming breaststroke in the class VIII SMPN 3 Natar, South Lampung.

Keywords: long arms, long legs, relationships, swimming breaststroke, weight loss,

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Menurut hasil observasi dan pengamatan di SMP N 3 Natar, didasarkan data-data yang diperoleh dari hasil pembelajaran siswa kelas VIII dalam melakukan gerak dasar renang gaya dada masih banyak yang kurang optimal, terutama pada siswa siswi yang berjumlah tiga puluh tiga siswa, yang masih kurang pada gerakan tangan berjumlah empat siswa, satu diantaranya kesalahan pada saat membuka tangan terlalu lebar dan sampai sejajar dengan paha, kemudian dua diantaranya pada saat mengayuh tangan ke bawah, satu diantaranya lagi siku turun terlalu cepat, pada gerakan kaki enam siswa, tiga diantaranya telapak kaki tidak membuka ketika mendorong, dua diantaranya kaki tidak ditekuk keatas pada saat akan mendorong dan satu lagi pada saat gerakan kaki, kaki keluar kepermukaan air, gerakan pernafasan sembilan siswa empat diantaranya kepala terlambat ketika lengan membuka, tiga diantaranya kepala terlalu tinggi pada saat mengambil napas, dan dua diantaranya ketika mengambil napas terlalu rendah, gerakan koordinasi dua belas siswa rata-rata kesalahannya adalah tidak urutan ketika melakukan gerakan koordinasi, dan dua siswa yang masih kurang pada gerakan tangan, kaki, pernafasan dan koordinasi.

Identifikasi Masalah

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

1. Sebagian siswa ketika melakukan renang gaya dada masih kesulitan dalam memposisikan berat badannya secara horizontal dipermukaan air.
2. Sebagian siswa kesulitan dalam mengapungkan badan pada saat melakukan gerakan meluncur pada renang gaya dada.
3. Sebagian siswa kesulitan dalam melakukan gerak dasar renang gaya dada di karenakan ke dalaman air yang terlalu dalam.
4. Sebagian siswa kesulitan dalam melakukan gerak dasar renang gaya dada di karenakan kedalaman air terlalu dangkal.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dipenelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar hubungan tinggi badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar ?
2. Seberapa besar hubungan berat badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar ?
3. Seberapa besar hubungan panjang lengan terhadap gerak dasar renang

- gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar ?
4. Seberapa besar hubungan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar ?
 5. Seberapa besar hubungan tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk memberikan informasi tentang besarnya hubungan antar tinggi badan dengan gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Natar.
2. Untuk memberikan informasi tentang besarnya hubungan berat badan dengan gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Natar.
3. Untuk memberikan informasi tentang besarnya hubungan panjang lengan dengan gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Natar.
4. Untuk memberikan informasi tentang besarnya hubungan panjang tungkai dengan gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Natar.

5. Untuk memberikan informasi tentang besarnya hubungan berat badan, tinggi badan, panjang lengan, dan panjang tungkai dengan gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII di SMP N 3 Natar.

Manfaat Hasil Penelitian

1. Bagi dosen mata kuliah
2. Bagi program studi pendidikan jasmani dan kesehatan
3. Bagi guru penjaskes
4. Bagi pengurus daerah PRSI Lampung

TINJAUAN PUSTAKA

Antropometri

Menurut Ety Indrianti (2010:2), *anthropometri* berasal dari “*anthro*” yang berarti manusia dan “*metron*” yang berarti ukuran. Secara definitif *anthropometri* dinyatakan sebagai suatu studi yang menyangkut pengukuran dimensi tubuh manusia dan aplikasi rancangan yang menyangkut geometri fisik, massa, kekuatan dan karakteristik tubuh manusia yang berupa bentuk dan ukuran. Manusia pada dasarnya akan memiliki bentuk, ukuran tinggi dan berat yang berbeda satu dengan yang lainnya. Antropometri secara luas akan digunakan sebagai pertimbangan–pertimbangan ergonomis dalam memerlukan interaksi manusia.

Tinggi Badan

Menurut Olivier (1969:5), dalam perlombaan seorang perenang tentu akan menempuh suatu jarak tertentu, oleh karena itu seorang perenang untuk mencapai jarak tersebut akan melibatkan panjang badannya dan panjang ini berhubungan dengan tinggi badan.

Berat Badan

Menurut Santoso dan Anne (1995:48) Berat badan merupakan hasil peningkatan seluruh jaringan tulang, otot, lemak, cairan tubuh, dan lainnya. Dalam beberapa cabang olahraga, postur tubuh yang tinggi dengan berat badan dan kondisi fisik yang baik akan menunjang pencapaian prestasi olahraga yang tinggi.

Panjang Lengan

Sebagai sesuatu yang nampak konkrit, tubuh manusia mempunyai bentuk dan susunan tertentu. Susunan yang terdiri dari kerangka tulang dan otot yang terbungkus kulit itulah yang dimaksud sebagai struktur tubuh. struktur tubuh adalah unsur-unsur atau bagian-bagian tubuh manusia. Dengan demikian semakin panjang lengan keseluruhan seseorang akan semakin jauh jangkauannya. Semakin jauh jangkauannya, bila diasumsikan kekuatan dan kecepatannya sama, maka akan semakin pendek waktu yang ditempuh untuk jarak tertentu.

Panjang Tungkai

Tungkai adalah bagian anggota tubuh manusia yang terletak pada bagian bawah, karena itu sering sekali disebut anggota gerak bawah. Tungkai mempunyai tugas penting dalam melakukan gerak atau aktivitas tubuh. Namun untuk melakukan gerak secara sistematis perlu adanya sistem penggerak yang meliputi tulang, otot dan sendi. Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa panjang tungkai adalah ukuran panjang tungkai seseorang mulai dari alas kakisampai dengan *spina iliaca*, dan tungkai merupakan anggota gerak bagian bawah.

Gerak dasar

Menurut Husdarta (2011 :73) ruang lingkup pendidikan jasmani salah satunya adalah pembentukan gerak, yang meliputi keinginan untuk bergerak, menghayati ruang waktu dan bentuk termasuk perasaan irama, mengenal kemungkinan gerak diri sendiri, memiliki keyakinan gerak dan perasaan sikap (kinestetik) dan memperkaya kemampuan gerak.

Renang

Renang adalah salah satu cabang olahraga yang bisa diajarkan pada semua umur, baik itu anak-anak maupun orang dewasa. bayi yang berumur beberapa bulan juga sudah bisa di ajarkan renang, (Dwijowinoto 1979: 1).

Renang Gaya Dada

Menurut Thomas (2002:141) Renang gaya dada atau gaya katak adalah cara atau gaya dalam berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Kedua belah kaki menendang ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan. Kedua belah tangan dibuka ke samping seperti gerakan membelah air agar badan maju lebih cepat ke depan. Gerakan tubuh meniru gerakan katak sedang berenang sehingga disebut gaya katak. Pernapasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air, setelah satu kali gerakan tangan-kaki atau dua kali gerakan tangan-kaki.

Kerangka Fikir

Dalam renang gaya dada, seorang perenang harus memiliki gerak dasar yang baik. Gerak dasar Renang gaya dada sebagai berikut teknik ayunan kaki, teknik ayunan tangan, teknik pernafasan. Untuk dapat menguasai teknik-teknik tersebut seorang perenang perlu memiliki kondisi fisik yang memadai dan didukung dengan postur tubuh/anatomi yang memadai pula. Seperti yang di katakan oleh Tri Tunggal Setiawan dalam bukunya (2004:8) bahwa gerak maju ditentukan oleh anggota tubuh atas berupa gerakan ayunan lengan dan gerakan anggota tubuh bawah berupa gerakan tungkai

pada saat menendang dengan koordinasi yang tepat.

Khususnya dalam berat badan dan tinggi badan yang merupakan aspek yang tidak dapat dipisahkan dengan keadaan (kondisi) siswa. Dalam kegiatan olahraga berat badan merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi pencapaian prestasi termasuk gerakan renang pada renang gaya dada. Dalam gerakan renang gaya dada berat badan yang ringan (ideal) sangat membantu dalam gerakan pada saat mengapung. Tinggi badan juga sangat berpengaruh karena jika perenang memiliki postur tubuh yang tinggi maka hasil tolakan yang akan di dapat juga akan lebih tinggi dibanding dengan perenang yang memiliki postur tubuh yang pendek. Seperti yang telah dikemukakan oleh Wahyudi (2007:7)

Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis yang berhubungan dengan permasalahan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₀ : Tidak ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.

H_{a1} : Ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.

- H0 : Tidak ada hubungan yang signifikan dari berat badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- Ha2 : Ada hubungan yang signifikan dari berat badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- H0 : Tidak ada hubungan yang signifikan dari panjang lengan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- Ha3 : Ada hubungan yang signifikan dari panjang lengan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- H0 : Tidak ada hubungan yang signifikan dari panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- Ha4 : Ada hubungan yang signifikan dari panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- H0 : Tidak ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.
- Ha5 : Ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang

tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas viii smp n 3 natar.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey one shoot model*.

Populasi

Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas VIII SMP N 3 Natar lampung selatan tahun pelajaran 2014 – 2015 sebanyak 220 orang.

Sampel

Berdasarkan pendapat di atas penulis mengambil sampel sebesar 15 % dari 220 populasi. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 33 siswa-siswi.

Taknik Sampling

Sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan tehnik proporsional random sampling

Variabel Penelitian

Variabel Bebas

1. Tinggi Badan (X_1)
2. Berat Badan (X_2)
3. Panjang lengan (X_3)
4. Panjang tungkai (X_4)
5. BB, TB, PL, PT (X_5)

Variabel Terikat

Variabel terikat adalah gerak dasar renang gaya dada (Y)

Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode survei, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran dilapangan

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data Hasil Penelitian

Berikut penjabaran tentang hasil penelitian variabel rata-rata tinggi badan dari 33 siswa kelas VIII SMP N 3 Natar adalah 156,60 cm, angka tinggi badan maximum 179 cm, angka tinggi badan minimum 135 cm dan standar deviasi tinggi badan adalah 10,10 cm. Rata-rata berat badan dari 33 siswa kelas VIII SMP N 3 Natar adalah 49 kg, angka berat badan maximum 74 kg, angka berat badan minimum 35 kg dan standar deviasi berat badan adalah 9,84 Rata-rata panjang lengan dari 33 siswa kelas VIII SMP N 3 Natar adalah 51,78 cm, angka panjang lengan maximum 62 cm, angka panjang lengan minimum 44 cm dan standar deviasi panjang lengan adalah 4,16 cm. Rata-rata panjang tungkai dari 33 siswa kelas VIII SMP N 3 Natar adalah 82,57 cm, angka panjang tungkai maximum 90 cm, angka panjang tungkai minimum 72 cm dan standar deviasi panjang tungkai adalah 5,27 cm. Rata-rata gerak dasar

renang gaya dada dari 33 siswa kelas VIII SMP N 3 Natar adalah 82,57, nilai gerak dasar renang gaya dada maximum 90, nilai gerak dasar renang gaya dada minimum 72 dan nilai standar deviasi gerak dasar renang gaya dada adalah 5,27.

Uji Hipotesis

Hipotesis Hubungan Tinggi Badan (X₁) Terhadap Gerak Dasar Renang Gaya Dada (Y)

Tabel **Correlations** tinggi badan memiliki nilai r_{hitung} 0,573 dan nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Dengan $n = 33$, nilai $r_{tabel} 5\% = 0,344$. Artinya $r_{hitung} 0,573 > 0,344 r_{tabel}$ atau Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Sehingga **H₀ ditolak dan H₁ diterima**. Ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

Hipotesis Hubungan Berat Badan (X₂) Terhadap Gerak Dasar Renang Gaya Dada (Y)

Tabel **Correlations** berat badan memiliki nilai r_{hitung} 0,530 dan nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Dengan $n = 33$, nilai $r_{tabel} 5\% = 0,344$. Artinya

r_{hitung} 0,530 > 0,344 r_{tabel} atau Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Sehingga **H₀ ditolak dan H₂ diterima**. Ada hubungan yang signifikan dari berat badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

Hipotesis Hubungan Panjang Lengan (X₃) Terhadap Gerak Dasar Renang Gaya Dada (Y)

Tabel **Correlations** panjang lengan memiliki nilai r_{hitung} 0,674 dan nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Dengan $n = 33$, nilai r_{tabel} 5% = 0,344. Artinya r_{hitung} 0,674 > 0,344 r_{tabel} atau Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Sehingga **H₀ ditolak dan H₃ diterima**. Ada hubungan yang signifikan dari panjang lengan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

Hipotesis Hubungan Panjang Tungkai (X₃) Terhadap Gerak Dasar Renang Gaya Dada (Y)

Tabel **Correlations** panjang tungkai memiliki nilai r_{hitung} 0,844 dan nilai Sig. (2-tailed) 0,000. Dengan $n = 33$, nilai r_{tabel} 5% = 0,344. Artinya r_{hitung} 0,844 > 0,344 r_{tabel} atau Sig. (2-

tailed) 0,000 < 0,05. Sehingga **H₀ ditolak dan H₄ diterima**. Ada hubungan yang signifikan dari panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

Hipotesis Hubungan Tinggi Badan (X₁), Berat Badan (X₂), Panjang Lengan (X₃) Dan Panjang Tungkai (X₄) Terhadap Gerak Dasar Renang Gaya Dada (Y)

Output Anova (Tinggi Badan, Berat Badan, Panjang Lengan Dan Panjang Tungkai) : tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai memiliki nilai F_{hitung} 27,413 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,000. Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$, $df_1 = 4$, dan $df_2 = 28$ hasil diperoleh untuk F_{tabel} sebesar 2,714. Karena F_{hitung} 27,413 > 2,714 F_{tabel} atau (Sig.) 0,000 < 0,05. Sehingga **H₀ ditolak dan H₄ diterima**. Secara bersama-sama ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

PEMBAHASAN

Dari analisis hasil penelitian bahwa panjang tungkai memiliki hubungan yang signifikan pada gerak dasar renang gaya dada, karena gerakan renang khususnya renang gaya dada panjang tungkai sangat berperan dalam keberhasilan gerakan. Dimana semakin panjang tungkai maka semakin sempurna pula dalam gerakannya. Pada dasarnya semakin baik gerakan maka semakin cepat pula dalam menempuh jarak yang akan ditempuh, jadi pada saat siswa melakukan gerakan membuka kaki, yang memiliki tungkai yang panjang akan lebih lebar gerakannya pada saat membuka kaki dibanding dengan siswa yang memiliki tungkai yang pendek.

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai memiliki hubungan terbesar pada gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar lampung selatan. Karena pada dasarnya tubuh yang ideal akan mendapatkan hasil yang baik, khususnya dalam gerakan renang gaya dada.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, mengenai hubungan tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.
2. Ada hubungan yang signifikan dari berat badan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.
3. Ada hubungan yang signifikan dari panjang lengan terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.
4. Ada hubungan yang signifikan dari panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.
5. Ada hubungan yang signifikan dari tinggi badan, berat badan, panjang lengan dan panjang tungkai terhadap gerak dasar renang gaya dada pada siswa kelas VIII SMP N 3 Natar.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun

saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk dosen matakuliah, bahwa tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai, perlu diperhatikan agar dalam pembelajaran lebih efektif dan efisien, khususnya dalam renang gaya dada.
2. Untuk program studi pendidikan jasmani, pentingnya penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel yang lebih besar dan variabel yang lebih luas, agar diperoleh gambaran secara komprehensif dan mendalam tentang gerak dasar renang gaya dada.
3. Untuk guru penjaskes, dapat di perhatikan kondisi fisik seperti tinggi badan, berat badan, panjang lengan, dan panjang tungkai siswa, agar dalam pembelajaran dapat tercapai dengan yang di inginkan.
4. Untuk penelitian selanjutnya apabila meneliti tentang gerak dasar khususnya dalam renang gaya dada, agar pada saat penelitian pengambilan data sebaiknya menggunakan alat video, karena mempermudah peneliti dalam menganalisis hasil penelitian.

Dwijowinoto, K. 1979. *Keterampilan Motorik*. Jakarta: Depdikbud.

Husdarta. 2011. *Manajemen Pendidikan Jasmani*. Bandung: Alfabeta.

Indrianti, E.2010. *Antropometri Untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi, Dan Olah Raga*. Jogja: Citra Ari Pratama.

Oliver. 1969. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.

Setiawan, T.T. 2004. *Buku Ajar Renang I*. Semarang: FIK Unes.

Thomas, G.D. 2002. *Renang Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo.

Wahyudi. 2007. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.

DAFTAR PUSTAKA

Santoso dan Anne. 1995. *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta.