



Diterima Redaksi	Direvisi Terakhir	Diterbitkan Online
13 Juli 2025	20 Oktober 2025	30 Desember 2025
DOI: https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v8i2.4013		

PENGARUH LATIHAN RENANG TERHADAP KEBUGARAN JASMANI ANAK DI DESA TAMPAKANG

Ahmad Rifa'i¹, Mohammad Baihaqi²

^{1,2}Sekolah Tinggi Agama Islam Balikpapan, Indonesia

E-mail: ¹ahmadrifai050@gmail.com, ²baihaqiebpp@gmail.com

Abstrak: Kebugaran merupakan salah satu komponen yang sangat penting bagi tubuh manusia terutama pada anak-anak. Pada masa ini, anak-anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Kebugaran jasmani dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan latihan olahraga yang dilakukan seseorang, maka semakin baik pula tingkat kebugaran jasmani. Kegiatan fisik dilakukan secara rutin akan memberikan dampak yang positif bagi kebugaran tubuh. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah renang. Renang merupakan situasi di mana perenang harus mengapung pada air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak di desa Tampakang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 anak-anak yang di ambil secara acak (*simple random sampling*). Instrumen penelitian telah diuji validitas dan reliabilitasnya serta memenuhi syarat distribusi normal. Penelitian ini menghasilkan simpulan, bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak. Hal ini dibuktikan dari analisis regresi linear sederhana menunjukkan bahwa Latihan renang berpengaruh secara signifikan terhadap kebugaran jasmani anak. Nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ dan t hitung sebesar $5,356 > t$ tabel 2,160, serta nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,688 menunjukkan bahwa Latihan renang memberikan pengaruh sebesar 68,8% terhadap kebugaran jasmani anak.

Kata Kunci: Latihan Renang, Kebugaran Jasmani Anak, Penelitian Empiris.

Abstract: Fitness is a crucial component of the human body, especially for children. During this period, children experience rapid growth and development, both physically, mentally, and socially. Physical fitness is influenced by physical activity and sports training that a person does, so the better the level of physical fitness. Physical activities carried out routinely will have a positive impact on physical fitness. One effective way to improve physical fitness is swimming. Swimming is a situation where the swimmer must float on the water. This study aims to determine the effect of swimming training on children's physical fitness in Tampak Village. This study uses a quantitative approach





with a data collection technique in the form of a questionnaire. The sample in this study was 15 children. The research instrument has been tested for validity and reliability and meets the requirements of normal distribution. This study produces a conclusion, namely that there is a significant influence between swimming training and children's physical fitness. This is evidenced by a simple linear regression analysis showing that swimming training has a significant effect on children's physical fitness. The significance value of $0.000 < 0.05$ and t count of $5.356 > t$ table 2.160 , and the coefficient of determination (R Square) value of 0.688 indicates that swimming training has an effect of 68.8% on children's physical fitness.

Keywords: *Swimming Training, Children's Physical Fitness, Empirical Research.*

Pendahuluan

Setiap insan manusia baik dalam masa kanak-kanak maupun menjelang usia dewasa dan tua mendambakan kebahagiaan dan kesenangan dalam hidup. Semakin bertambahnya usia maka akan bertambah pula kebutuhan hidup yang harus di cukupi. Bukan hanya dalam bentuk materi yang perlu dicukupi, kesehatan dan kebugaran jasmani pun merupakan aset berharga demi kebahagian dan kesenangan dimasa kini maupun dimasa yang akan datang. Karena dalam melakukan aktivitas sehari-hari manusia memerlukan kesehatan dan kebugaran tubuh yang baik, agar kebutuhan dan tantangan sehari-hari dapat terpenuhi dan dapat dilakukan tanpa kendala dari dalam tubuh, maksud kendala dalam tubuh adalah kebugaran atau kesehatan baik secara jasmani maupun rohani.

Kebugaran jasmani tersendiri merupakan kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani Jakarta, 2002). Hal ini berarti seseorang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik akan mampu melakukan kegiatan sehari-hari dengan penuh kesiagaan tanpa mengalami kelelahan yang berat dan masih cukup energi untuk beraktivitas pada waktu senggang dan menghadapi hal-hal yang bersifat darurat (*emergency*). Ortega et al., (2007) menyatakan bahwa kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas fisik yang melibatkan aktivitas otot tubuh untuk melakukan suatu kegiatan.

Kebugaran merupakan salah satu komponen yang sangat penting bagi tubuh manusia terutama pada anak-anak. Masa anak-anak merupakan masa dimana mereka sedang tumbuh dan berkembang, serta aktif dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Kebugaran dalam tubuh manusia memiliki kebugaran yang berbeda-beda. Dalam dunia kesehatan kebugaran jasmani sangat penting bagi kalangan usia. Makin tinggi tingkat kebugaran jasmani seseorang, semakin bagus pula kemampuan kerja fisiknya. Kebugaran jasmani adalah kunci kesehatan dan ketahanan tubuh yang sebenarnya. Beberapa



kalangan usia melakukan berbagai latihan dan kegiatan fisik, seperti berolahraga. Tubuh akan menjadi lebih fit dan tidak mudah terserang penyakit

Pada masa ini, anak-anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Menurut Sepriadi (2017), kebugaran jasmani dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan latihan olahraga yang dilakukan seseorang, maka semakin baik pula tingkat kebugaran jasmani. Kebugaran jasmani, menurut Mikdar (2006), adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas dan pekerjaan sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang signifikan, sehingga tubuh tetap memiliki tenaga yang cukup untuk melakukan pekerjaan tambahan.

Kegiatan fisik dilakukan secara rutin akan memberikan dampak yang positif bagi kebugaran tubuh yaitu: meningkatkan kemampuan otot, mencegah berat badan naik, peningkatan tubuh (berhubungan dengan gizi tubuh), menurunkan tekanan darah, menghasilkan oksigen yang banyak dalam tubuh, mencegah gangguan jantung, dan meningkatkan ketahanan fisik Ruhayati & Fatmah (2011).

Salah satu bentuk olahraga yang efektif untuk meningkatkan kebugaran jasmani adalah renang. Renang merupakan olahraga yang paling baik dilakukan untuk menjaga kesehatan, hal ini dikarenakan pada saat berenang hampir semua otot dapat berkembang dengan pesat dan kekuatannya terus meningkat. Jadi kegiatan renang sangat bermanfaat bagi anak dari segi kesehatan jasmani. Untuk memperkenalkan olahraga renang kepada anak-anak, Bompas mengemukakan bahwa idealnya sudah dimulai antara usia 3-7 tahun, pada usia 10-12 tahun adalah usia untuk spesialisasi, sedangkan usia prestasi puncak berkisar antara 16-18 tahun.

Agusta (2000) menjelaskan bahwa renang adalah olahraga yang paling menyehatkan, sebab hampir semua otot tubuh bergerak dan berkembang dengan mengkoordinasikan kekuatan setiap perenang. Kurniawan (2012) menyatakan bahwa renang adalah olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam berenang. Gaya renang yang diperlombakan adalah gaya bebas, gaya kupu-kupu, gaya punggung, dan gaya dada.

Renang juga masuk ke dalam kategori olahraga prestasi, dimana ada beberapa kategori gaya yang diperlombakan yaitu: gaya bebas, gaya kupu-kupu, gaya dada, dan gaya punggung (Haller, 2011). Olahraga renang gaya bebas merupakan salah satu cabang olahraga renang yang paling cepat diantara gaya lainnya (Hannula and Thornton, 2001; Yapıcı et al., 2016). Faktor yang mempengaruhi kecepatan renang gaya bebas adalah semakin cepat mengayuh tangan dan kaki dengan teknik yang benar, maka semakin cepat perenang tersebut sampai pada garis finish. Selaras dengan itu dalam melakukan renang gaya bebas, untuk menimbulkan dorongan dan memperkecil tahanan diperlukan teknik renang yang baik, daya dorong yang dimiliki perenang merupakan hasil kayuhan lengan



dan cambukan kaki, sedangkan untuk memperkecil tahanan air posisi tubuh perenang harus sejajar dengan permukaan air (Farokie, Hariyanto, & Hariyoko, 2016).

Menurut Sismadiyanto & Susanto (2008) kecepatan renang ditentukan oleh frekuensi kayuhan dan panjang kayuhan ntuk memperbesar frekuensi kayuhan dalam renang membutuhkan komponen kecepatan dan daya ledak yang disebut dengan power lengan. Dalam olahraga sprint berenang jarak 22,9 meter, penelitian Costil menyimpulkan bahwa power lengan adalah faktor penting untuk mendukung kecepatan (Klika & Thorland, 1994).

Peralatan yang dibutuhkan dalam renang adalah sebuah kolam renang. Panjang dan lebar setiap kolam renang berbeda-beda, tidak harus sama kolam renang yang ada di dunia, tetapi biasanya kolam renang yang dipergunakan dalam pertandingan olimpiade panjangnya 50 m, dan mempunyai 8 jalur darikanan ke kiri. Lebar 21 m, dengan masing-masing lebar jalur $\pm 2,5$ m. (Agusta, 2000).

Desa Tampakang, sebagai salah satu wilayah yang memiliki potensi sumber daya alam seperti danau alami, menyediakan peluang untuk mengembangkan kegiatan olahraga air, khususnya renang, sebagai bagian dari pembinaan kebugaran jasmani anak-anak. Namun, sejauh ini, belum banyak kajian atau program terstruktur yang meneliti dampak latihan renang secara langsung terhadap kebugaran jasmani anak di wilayah tersebut.

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak-anak di Desa Tampakang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan praktis dalam upaya pengembangan program kebugaran anak berbasis olahraga air, khususnya di lingkungan pedesaan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dimana penelitian kuantitatif sering disebut juga sebagai metode penelitian tradisional dikarenakan sudah lama digunakan sehingga sudah mentradisi untuk digunakan sebagai metode penelitian, Peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dikarenakan data penelitian berupa angka dan analisisnya menggunakan statistik. Metode kuantitatif sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh latihan renang terhadap peningkatan kebugaran jasmani anak di Desa Tampakang. Metode kuantitatif akan digunakan untuk menganalisis data yang terukur dan terstruktur. Sampel penelitian adalah anak-anak di Desa Tampakang yang memenuhi kriteria usia dan kesehatan tertentu. Sampel akan dipilih secara random sampling untuk memastikan representasi



yang baik dari sampel. Ukuran sampel ditentukan berdasarkan perhitungan power analysis untuk menjamin hasil yang signifikan secara statistik. Sampel yang diambil dan menjadi responden dalam penelitian ini adalah 15 orang anak.

Pengumpulan data kebugaran jasmani akan dikumpulkan melalui kuesioner. Semua instrumen akan diuji validitas dan reliabilitasnya, Metode penelitian ini akan memberikan data kuantitatif yang valid dan reliabel mengenai pengaruh latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak di Desa Tampakang.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil kuesioner atau angket yang telah peneliti sebarakan kepada responden berkenaan dengan pengaruh Latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak di desa tampakang, peneliti kemudian melakukan uji instrumen untuk mengukur keabsahan instrumen dalam mengukur variabel penelitian secara tepat dan konsisten. Setelah itu dilakukan uji hipotesis dan regresi untuk menentukan pengaruh serta besaran pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y)

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah bagian dari proses penelitian yang penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat dipercaya. Peneliti menampilkan mengolah data validitas menggunakan SPSS, dengan Jumlah responden 15 orang dan Alpha = 0.05 Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut

Variabel X	r hitung	variabel Y	r hitung	r tabel
item_1	.735	item_1	.598	0.553
item_2	.850	item_2	.863	0.553
item_3	.729	item_3	.861	0.553
item_4	.671	item_4	.758	0.553
item_5	.737	item_5	.735	0.553
item_6	.843	item_6	.822	0.553
item_7	.331	item_7	.712	0.553
item_8	.533	item_8	.676	0.553
item_9	.631	item_9	.745	0.553
item_10	.533	item_10	.529	0.553

Tabel 1. Validitas Intrumen Variabel X dan Y

Tidak ada "maksimal data valid" dalam konteks uji validitas. Uji validitas adalah bagian dari proses penelitian yang penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian



dapat dipercaya. Data dianggap valid jika nilai r -hitung lebih besar dari r -tabel (r -hitung $>$ r -tabel).

Berdasarkan data tabel di atas, pertanyaan yang dibuat peneliti pada variabel X dan variabel Y di temukan bahwa hasil dari rata-rata pertanyaan menghasilkan r hitung lebih besar dari r table (r -hitung $>$ r -tabel). Maka rata-rata data yang diperoleh diatas dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tidak sama dengan validitas. Artinya pengukuran yang dapat diandalkan akan mengukur secara konsisten, tapi belum tentu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Peneliti menampilkan mengolah data validitas menggunakan SPSS. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

	Cronbach's Alpha	N of items
Variabel X	.842	10
Variabel Y	.895	10

Tabel 2. Tabel Reliability Statistics

Terdapat 10 buah item dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,842 (Variabel X) dan 0,895 (Variabel Y). Cronbach's Alpha menyatakan jika lebih besar dari 0.6, maka hasil tersebut reliabel. Karena nilai Cronbach's Alpha $0,842 > 0,60$ dan $0,895 > 0,60$, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas di atas, dapat disimpulkan bahwa ke-10 atau semua item pertanyaan angket untuk variabel X dan Y adalah reliabel atau konsisten.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, artinya sebelum kita melakukan analisis statistik untuk uji hipotesis maka data penelitian tersebut harus di uji kenormalan distribusinya.



One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstand ardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.903308
Most Extreme Differences	Absolute	.094
	Positive	.083
	Negative	-.094
Test Statistic		.094
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 1. Tabel One Sample Kolmogrov-Smirnov Test

Berdasarkan tabel output SPSS di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,200. Untuk mengetahui data tersebut berdistribusi normal harus lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan, 0,200 lebih besar dari 0,05 [$0,200 > 0,05$], maka disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4. Uji Analisis regresi

Dalam penelitian ini hipotesis dalam analisis regresi linear adalah:

Ho = Tidak ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak(Y).

Ha = Ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak(Y).

Berdasarkan Sementara itu, untuk memastikan apakah koefisien regresi tersebut signifikan atau tidak (dalam arti variabel X berpengaruh terhadap variabel Y) kita dapat melakukan uji hipotesis ini dengan cara membandingkan nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05 atau dengan cara lain yakni membandingkan nilai t hitung dengan t tabel.

Uji Hipotesis Membandingkan Nilai Sig Dengan 0,05

Adapun yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam analisis regresi dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS adalah:



1. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil < dari probabilitas 0,05 mengandung arti bahwa ada pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani (Y).
2. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar (>) dari probabilitas 0,05 mengandung arti bahwa ada pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak (Y).

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.364	4.886		.893	.388
Latihan_renang	.871	.163	.830	5.356	.000

a. Dependent Variable: Kebugaran_jasmani_anak

Gambar 2. Tabel Coefficients

Berdasarkan output di atas diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa "Ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak(Y)".

Uji Hipotesis Membandingkan Nilai T Hitung dengan T Tabel

Dasar pengambilan keputusan dalam uji t adalah:

1. Jika nilai t hitung lebih besar > dari t tabel maka, ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak (Y)
2. Sebaliknya, jika nilai t hitung lebih kecil < dari t tabel maka, Tidak Ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak(Y).



Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.364	4.886		.893	.388
Latihan_renang	.871	.163	.830	5.356	.000

a. Dependent Variable: Kebugaran_jasmani_anak

Gambar 3. Tabel Coefficients

Dari Berdasarkan output di atas diketahui nilai t hitung sebesar 5,356. Karena nilai t hitung sudah ditemukan, maka langkah selanjutnya kita akan mencari nilai t tabel. Adapun rumus dalam mencari t tabel adalah:

$$\text{Nilai } \alpha / 20 = 0,05 / 2 = 0,025$$

$$\text{Derajat kebebasan (df)} = n - 2 = 30 - 2 = 13$$

Nilai 0,025; 13 kemudian kita lihat pada distribusi nilai t, maka di dapat nilai t tabel sebesar 2,160 Karena nilai t hitung sebesar 5,356 lebih besar dari 2,160 [$5,356 > 2,160$], sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa “Ada Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak (Y)”.

Melihat Besarnya Pengaruh Variabel X Terhadap Variabel Y

Untuk mengetahui seberapa Berpengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak (Y). dalam analisis regresi linear sederhana, kita dapat berpedoman pada nilai R Square atau R^2 yang terdapat pada output SPSS bagian Model Summary.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.830 ^a	.688	.664	3.013

a. Predictors: (Constant), Latihan_renang

b. Dependent Variable: Kebugaran_jasmani_anak

Gambar 4. Tabel Model Summary



Berdasarkan Dari output di atas diketahui nilai R Square sebesar 0,688. Nilai ini mengandung arti bahwa pengaruh Pengaruh Latihan Renang (X) terhadap Kebugaran Jasmani Anak (Y) adalah sebesar 68,8% sedangkan 31,2% dipengaruhi oleh factor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dari pengaruh Latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak. Dan dapat disimpulkan bahwa Latihan Renang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Kebugaran Jasmani Anak Di Desa Tampakang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan renang terhadap kebugaran jasmani anak di Desa Tampakang, diketahui bahwa latihan renang memiliki hubungan yang signifikan dengan kebugaran jasmani anak, yang dibuktikan dengan nilai koefisien hasil penelitian sebesar 0,830. Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering anak-anak melakukan latihan renang, maka kebugaran jasmani mereka akan membaik.

Dalam hasil uji regresi menunjukkan bahwa perhatian latihan renang memberikan kontribusi 68,8% terhadap kebugaran jasmani anak, sementara 31,2% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya di luar penelitian. Hasil uji signifikan ($Sig = 0,00$) lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 yang berarti secara statistik latihan renang berpengaruh signifikan terhadap kebugaran jasmani anak.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas latihan renang dalam meningkatkan kebugaran jasmani anak di Desa Tampakang dan memberikan rekomendasi untuk program peningkatan kebugaran jasmani anak di daerah tersebut.

Daftar Pustaka

- D. Hannula, & N. Thornton, 2001. *The Swim Coaching Bible*. America Human Kinetics, 121.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2010. *Tes Kebugaran Jasmani Indonesia*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- F. B. Ortega, J. R. Rutz, M. J. Castillo and M. Sjortorm. 2007. Physical Fitness in Childhood and Adolescence: a Powerful Marker of Health. *J. Of Obesity*. Vol (32): 1 – 11.
- F. Kurniawan, 2012. *Buku Pintar Pengetahuan Olahraga*. Jakarta: LaskarAksara.
- H. Agusta, L. Hakim, and M.Gayo, 2000. *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: CV Mawar Gempita.
- Haller. David 2011. *Belajar Berenang Bandung: Pronir Jaya Bandung*.



- L. K. Farokie, E. Hariyanto, & H. Hariyoko, (2016). Pengaruh Model Latihan Dry Land Sukuit dan Latihan Renang Sprint Terhadap Kemampuan Kecepatan Renang Gaya Crawl 50 Meter. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(1)
- R. J. Klika, & W. G Thorland, (1994). *Physiological Determinants of Sprint Swimming Performance in Children and Young Adults*, 59-68
- Ruhayati., & Fatmah. (2011). *Gizi Kebugaran dan Olahraga*. Bandung: Lubuk Agung.
- S. Sepriadi, S.Hardiansyah, , & H. Syampurma, (2017). Perbedaan tingkat kesegaran jasmani berdasarkan status gizi. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 7(1), 24-34.
- Sismadiyanto., & Subagyo. 2009. Peningkatan Hasil Belajar Renang Gaya Crawl Melalui Multi-Stroke Method & Flipper-Float Method. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*.
- Susanto, Ermawan, “Model Pembelajaran Akuatik Siswa Prasekolah, *Journal of Physical Education and Sports*”, di akses dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>, h. 37.
- U. Z. Mikdar, 2006. *Hidup Sehat: Nilai Inti Berolahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.