

## PERBEDAAN PENGARUH METODE LATIHAN SIDE KICK DRILL DAN VERTICAL KICK DRILL TERHADAP KECEPATAN RENANG 100 METER GAYA BEBAS PADA ATLET RENANG ELITE SWIMMING CLUB SOLO

Dava Raditya Adriansyah<sup>1</sup>, Herywansyah<sup>2</sup>, Totong Umar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Email : [1dva.raditya96@gmail.com](mailto:dva.raditya96@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Ada tidaknya pengaruh metode latihan drill side kick dan vertical kick terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Solo Tahun 2022. (2). Untuk mengetahui seberapa besar efektifitas metode latihan drill side kick dan vertical kick terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Solo.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen *pretest* dan *post-test*. Penelitian dilaksanakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan drill side kick dan vertical kick terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas. Subyek penelitian ini adalah atlet Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Solo Tahun 2022 yang berjumlah 20 atlet dengan metode total sampling. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kecepatan renang 100 meter gaya bebas. Analisis data menggunakan uji prasyarat analisis data (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji perbedaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) Hasil perhitungan untuk *pretest* dari kelompok A dan kelompok B senilai -3,397 dan t-tabel = -1,833. Sehingga nilai t-hitung lebih kecil ( $<$ ) dari t-tabel, yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. 2) Hasil perhitungan data prosentase peningkatan kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada kelompok A sebesar 1% (00:10:02), sedangkan untuk kelompok B prosentase peningkatan renang 100 meter gaya bebas sebesar 0% (00:04:47). Yang berarti metode latihan side kick drill lebih baik pengaruhnya dari pada metode latihan vertical kick drill terhadap peningkatan kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet renang perkumpulan renang Elite Swimming Club Solo

**Kata Kunci** : Side Kick Drill, Vertical Kick Drill, Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas

### PENDAHULUAN

Renang merupakan salah satu jenis olahraga yang digemari oleh berbagai lapisan masyarakat karena olahraga renang dapat dilakukan oleh anak-anak, orang dewasa dan lanjut usia, bahkan bayi umur beberapa bulan sudah dapat mulai diajarkan renang. Prinsip dasar mencetak atlet yang berprestasi pelatih harus mampu membuat program latihan secara sistematis, berencana dan progresif yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi yang maksimal.

Olahraga renang mempunyai tujuan yang bermacam-macam antara lain untuk olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, rehabilitasi, dan olahraga prestasi. Renang termasuk cabang olahraga untuk tujuan prestasi. Hal ini terbukti dengan adanya pengiriman atlet-atlet renang pada event-event perlombaan atau pertandingan renang

ditingkat daerah, nasional, dan internasional. Adapun kejuaraan yang rutin diselenggarakan adalah seperti pada perlombaan Kerjunas, Pekan Olahraga Nasional (PON), Pekan Olahraga Pelajar Nasional (POPNAS), ASIAN Games, Olimpiade dan masih banyak perlombaan-perlombaan renang antar club lainnya. Olahraga prestasi khususnya renang pada saat ini telah berkembang menjadi suatu kegiatan yang terlembaga dengan struktur organisasi formal, sehingga perkembangan ini mendorong para calon-calon atlet yang berbakat. Hal ini hampir dilakukan di semua negara termasuk di negara Indonesia yang berusaha keras melakukan pembinaan atlet renang sejak usia dini. Oleh karena itu, untuk dapat memperoleh bibit atlet renang yang berbakat dan berpotensi, pemantauan ini dilakukan guna mengetahui bakat atlet untuk di bina lebih lanjut.

Dalam cabang olahraga renang ada beberapa gaya yang biasa dilakukan oleh para perenang, yang selalu muncul dalam setiap lomba terdiri dari empat gaya, yang meliputi: 1) gaya bebas (crawl stroke), 2) gaya dada (breast stroke), 3) gaya punggung (back stroke), 4) gaya kupu-kupu (butterfly stroke). Perlombaan renang terdiri dari nomor-nomor perlombaan menurut jarak tempuh, jenis kelamin, dan empat gaya renang (gaya bebas, gaya dada, gaya punggung dan gaya kupu-kupu). Nomor-nomor renang putra dan putri yang diperlombakan seperti gaya bebas: 50m, 100m, 200m, 400m, 800m (putri), 1500m (putra), gaya kupu-kupu: 50m, 100m, 200m, gaya punggung: 50m, 100m, 200m, gaya dada: 50m, 100m, 200m, gaya ganti perorangan: 200m, dan 400m, gaya ganti dan gaya bebas estafet: 4x 100m. pada nomor gaya ganti perorangan, seseorang perenang memakai keempat gaya secara bergantian untuk satu putaran dengan urutan: gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Pada nomor gaya ganti estafet satu regu diwakili empat orang perenang yang masing-masing berenang 100m atau 50m. perenang pertama memulai dengan renang gaya punggung, dilanjutkan perenang gaya dada, perenang gaya kupu-kupu, dan di akhiri oleh perenang gaya crawl.

Dari ke empat gaya tersebut, pada setiap perlombaan banyak perenang memilih gaya bebas saat mengikuti perlombaan dalam nomor gaya bebas karena gaya bebas merupakan gaya renang tercepat dibandingkan dengan ketiga gaya yang lain seperti: gaya dada, gaya punggung dan gaya kupu-kupu. Berdasarkan gaya ini pula kehebatan berenang seseorang akan dinilai. Menguasai renang gaya bebas ini harus dikuasai dahulu teknik dasar gaya bebas atau gaya bebas. Teknik dasar tersebut adalah posisi tubuh di

air atau mengapung, gerakan kaki atau mengayunkan kaki, mengayuh atau gerakan tangan, koordinasi tangan dan kaki, dan sistem pernafasan. Di dalam pelaksanaan latihan perlu adanya suatu program yang dapat dijadikan sebagai acuan dan pedoman dalam melaksanakan latihan tersebut agar berhasil dengan yang direncanakan. Perenang berprestasi harus memperhatikan teknik dan mekanika renang yang disebut secara benar, selain mental, kematangan juara dan fisik. Perenang yang berprestasi harus ditunjang oleh kesegaran fisik antara lain kekuatan atau strength, kecepatan atau speed, daya tahan atau endurance, daya otot atau muscular power, daya lentur atau flexibility, koordinasi atau coordination, kelincahan atau agility, keseimbangan atau balance, ketepatan atau accuracy, reaksi atau reaction.

Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Surakarta merupakan salah satu dari beberapa perkumpulan renang yang berada di Jawa Tengah. Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Surakarta mempunyai program atau bentuk-bentuk latihan yang telah diterapkan, dari hasil pengamatan peneliti menunjukkan bahwa atlet di perkumpulan renang Elite Swimming Club Surakarta ini masih memerlukan banyak latihan kecepatan karena masih banyak atlet di perkumpulan ini kecepatannya masih kurang seharusnya bisa lebih maksimal lagi. Hasil pengamatan peneliti, atlet di perkumpulan Elite Swimming Club Solo mengalami keterlambatan dalam peningkatan kecepatan renang gaya bebas. Penyebab dari kurangnya kecepatan renang gaya bebas di perkumpulan Pandhowo adalah teknik renang para atlet pemula masih kurang benar, serta kayuhan kaki kurang bertenaga. Pada teknik berenang, pada gerakan pergelangan kaki masih melakukan gerakan memukul air bukan melecutkan di dalam air. Sehingga hanya menghasilkan cipratan air bukan mendorong air. Penyebab lain adalah kayuhan kaki yang lemah dikarenakan mereka belum memiliki power kaki yang memadai. Untuk itu diperlukan latihan yang tepat untuk memperbaiki teknik gerakan lengan dan menambah power kaki. Kecepatan renang gaya bebas juga berkaitan dengan latihan beban. Kurangnya tenaga pada fase kayuhan akan mengurangi kecepatan dalam luncuran. Kekurangan tenaga pada saat mengayuh pada gerakan kaki akan mengakibatkan berkurangnya kecepatan. Untuk itu meningkatkan kecepatan renang gaya bebas juga diperlukan latihan pembebanan ketika berenang.

Berdasarkan uraian diatas, untuk dapat mencapai renang gaya bebas secara maksimal atau cepat maka didukung dengan latihan-latihan teknik gerakan lengan dan kaki yang dilakukan di dalam air antara lain, latihan gerakan lengan metode drill.

Latihan metode drill dengan desain dapat memberikan pengalaman berenang gaya bebas lebih cepat contohnya side kick drill dan vertical kick drill, dengan latihan menggunakan pull buoy ini atlet juga bisa lebih merasakan apabila ada kesalahan pada stroke dan juga posisi badan yang kurang baik. Diharapkan dengan menggunakan metode drill side kick dan vertical kick atlet dapat meningkatkan kecepatan renang gaya bebas, di karenakan selama pelaksanaan latihan renang berlangsung atlet selalu diselipkan drill pada setiap program. Gerakan gaya bebas dengan metode drill side kick dan vertical kick ini memerlukan tenaga yang lebih kuat karena pada saat pelaksanaan drill ini atlet harus berfokus pada posisi tubuh dan gerakan kaki tanpa menggunakan gerakan tangan sama sekali, sehingga pada saat mengayuhkan tangan membutuhkan power kaki yang lebih kuat. Hal ini dilakukan karena peneliti menggunakan sampel yang tidak diambil dengan acak akan tetapi dengan menggunakan populasi yang sudah ada. Maka dari itu berdasarkan pengamatan diatas peneliti tertarik untuk meneliti dengan judul “Perbedaan Pengaruh Side Kick Drill Dan Vertical Kick Drill Terhadap Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas Pada Atlet Renang Elite Swimming Club Solo Tahun 2021”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian akan dilaksanakan di Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Solo. Kolam Renang Tirtomoyo Jebres kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126. Waktu penelitian akan dilaksanakan selama 6 Minggu. Frekuensi latihan dalam 1 minggu sebanyak 4 kali pertemuan, sehingga jumlah pertemuan seluruhnya 18 kali. Mulai bulan Maret sampai April 2022. Populasi penelitian ini adalah perenang dari club Elite Swimming Club Solo tahun 2022 yang berjumlah 20 anak. Jumlah populasi 20 orang, semuanya digunakan sebagai sampel, dan disebut total sampling.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah objek eksperimen. Metode penelitian adalah syarat mutlak dalam suatu penelitian, berbobot atau tidaknya mutu penelitian tergantung pada pertanggung jawaban metodologi penelitian, maka diharapkan dalam penggunaan metodologi penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre-test dan post-test grup. Adapun desain penelitian yang dimaksud digambarkan sebagai berikut:

Pembagian kelompok eksperimen didasarkan pada prestasi kemampuan renang 100 meter gaya bebas pada test awal. Setelah hasil tes awal di ranking dan

dikelompokkan menggunakan ordinal pairing, kemudian subjek yang memiliki prestasi setara dipasangkan ke dalam kelompok A (eksperiment) dan Kelompok B (control). Dengan demikian kedua kelompok tersebut sebelum diberi perlakuan merupakan kelompok seimbang. Apabila pada akhirnya terdapat perbedaan, maka hal ini disebabkan oleh pengaruh perlakuan yang diberikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data yang telah diperoleh tersebut kemudian data dianalisis dengan *T-Test*. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk table sebagai berikut:

Tabel 4. deskripsi data hasil tes pada kelompok A dan kelompok B

Kelompok	Tes	N	Hasil Terendah	Hasil Tertinggi	Mean	SD
Kelompok A	<i>Pretest</i>	10	01.51.34	01.06.65	01.30.27	0,011267
	<i>Posttest</i>	10	01.40.70	01.00.50	01.20.25	0,010174
Kelompok B	<i>Pretest</i>	10	01.54.46	01.09.28	01.32.48	0,011203
	<i>Posttest</i>	10	01.48.76	01.05.23	01.28.00	0,011161

Dari tabel diatas dapat diketahui kelompok A dengan metode latihan *side kick drill* untuk *pretest* memiliki nilai rata-rata 01.30.27, sedangkan pada *posttest* memiliki rata-rata 01.20.25. Dengan peningkatan sebesar 00.10.02. Adapun kelompok B dengan metode latihan *vertical kick drill* untuk *pretest* mendapat nilai rata-rata 01.32.48, sedangkan untuk *posttest* memiliki nilai rata-rata sebesar 01.28.00. Dengan demikian peningkatan sebesar 00.04.47.

Hasil uji reliabilitas instrument tes kecepatan renang 100 meter gaya bebas, sebagai berikut:

Tabel 5. Rekap hasil Uji Reliabilitas

Hasil Test	Reliabilitas	Kategori
<i>Pretest</i>	0,997	Tinggi Sekali

Analisis Uji Reliabilitas instrument ini menggunakan bantuan program komputer IBM *statistical product and service solution* (SPSS) seri 24.0.

Tabel 7. Uji normalitas data tes kecepatan renang 100 meter gaya bebas kelompok A

**Tests of Normality**

	PERLAK UAN	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
TES	PRETEST	.127	10	.200*	.935	10	.504
	POSTEST	.160	10	.200*	.919	10	.346

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil *output test of normality* IBM SPSS didapatkan hasil nilai signifikansi data tes kecepatan renang 100 meter gaya bebas . Dari kelompok A dengan metode latihan *side kick drill* untuk data *pretest* dengan nilai signifikansi 0,200 (*lilliefors/ Kolmogorov-smirnov*) dan 0,504 (*Shapiro-wilk*) > 0,050, maka data untuk *pretest* kelompok A normal. Dan untuk *postest* menghasilkan nilai 0,200 (*lilliefors/ Kolmogorov-smirnov*) dan 0,346 (*Shapiro-wilk*) > 0,050, maka data untuk *postest* kelompok A normal.

Tabel 8. hasil *spss* uji normalitas data tes kecepatan renang 100 meter gaya bebas kelompok B

**Tests of Normality**

	PERLAKUA N	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TES	PRETEST	.178	10	.200*	.928	10	.430
	POSTEST	.199	10	.200*	.879	10	.128

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Untuk kelompok B metode latihan *vertical kick drill* data *pretest* dengan nilai signifikansi 0,200 (*lilliefors/ Kolmogorov-smirnov*) dan 0,430 (*Shapiro-wilk*) > 0,050, maka data *pretest* kelompok B normal. Untuk data *postest* kelompok B menghasilkan nilai 0,200 (*lilliefors/ Kolmogorov-smirnov*) dan 0,128 (*Shapiro-wilk*) > 0,050, maka data *postest* kelompok B normal.

Tabel 9. hasil nilai signifikansi kelompok A metode latihan *side kick drill*, yaitu:

**Test of Homogeneity of Variances**

TES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.367	1	18	.552

Dengan hasil nilai signifikansi dari perhitungan IBM SPSS tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05. Nilai sig 0,552 > 0,05 sehingga data tersebut sama (homogen).

Tabel 10. hasil nilai signifikansi kelompok B metode latihan *vertical kick drill*, yaitu:

**Test of Homogeneity of Variances**

TES

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.540	1	18	.472

Hasil perhitungan dengan program IBM SPSS yang menghasilkan nilai signifikansi. yang kemudian dibandingkan dengan nilai sig 0,05. Sehingga mampu ditarik kesimpulan. Nilai signifikansi data yaitu 0,472 > 0,05. Sehingga data tersebut sama (homogen).

Tabel 11. hasil uji perbedaan kelompok A metode latihan *side kick drill*.

**Paired Samples Test**

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
		n			Lower	Upper			
Paired Samples 1	PRETEST	10.0	3.8189	1.2076	7.2861	12.749	8.29	9	.000
	POSTEST	1800	0	4	3	87	6		

Tabel 12. Hasil perbandingan uji perbedaan *pretest* dan *posttest* pada kelompok A

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	T <sub>table 0,05</sub>
<i>Pretest</i>	10	01.30.27	8,296	1,833
<i>Postets</i>	10	01.20.25		

Dari pengujian perbedaan data *pretest* dan *posttest* yang dilakukan dengan analisis statistik program komputer IBM *statistical product and service solution* (SPSS) seri 24.0 *paired sample T-test* menghasilkan nilai t<sub>hitung</sub> sebesar 8,296 yang dibandingkan t<sub>table</sub> dengan Df = 9, taraf signifikansi 0,05 sebesar 1,833. Maka t<sub>hitung</sub> 8,296 > 1,833 t<sub>table</sub>. Sehingga hasil untuk *pretest* dan *posttest* kelompok A terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan dengan metode latihan *side kick drill* terhadap kecepatan renang gaya bebas 100 meter pada atlet renang elite swimming club solo tahun 2022.

Tabel 13. hasil uji perbedaan kelompok B metode latihan *vertical kick drill*

Paired Samples Test									
Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper				
Paired Sample 1	PRETEST	6.87	6.4145	2.0284	2.2832	11.460	3.38	9	.008
	POSTEST	200	9	7	8	72	8		

Tabel 14. Hasil perbandingan uji perbedaan *pretest* dan *posttest* pada kelompok B

Kelompok	N	Mean	t <sub>hitung</sub>	T <sub>table 0,05</sub>
<i>Pretest</i>	10	01.32.48	3,388	1,833
<i>Postets</i>	10	01.28.00		

Dari pengujian perbedaan data *pretest* dan *posttest* yang dilakukan dengan analisis statistik program komputer IBM *statistical product and service solution* (SPSS) seri 24.0 *paired sample T-test* menghasilkan nilai t<sub>hitung</sub>

sebesar 3,388 yang dibandingkan  $t_{table}$  dengan  $Df = 9$ , taraf signifikansi 0,05 sebesar 1,833. Maka  $t_{hitung} 3,388 > 1,833 t_{table}$ . Sehingga hasil untuk *pretest* dan *posttest* kelompok B terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan untuk metode latihan *vertical kick drill* terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet renang elite swimming club solo tahun 2022.

Tabel 15. hasil uji perbedaan *pretest* kelompok A dan kelompok B

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETEST A - PRETEST B	-2.3300	2.16930	.68599	-3.88182	-.77818	-3.397	9	.008

Tabel 16. Hasil perbandingan uji perbedaan *pretest* pada kelompok A dan kelompok B

Kelompok	N	Mean	$t_{hitung}$	$T_{table 0,05}$
Kelompok A	10	01.30.27	-3,397	-1,833
Kelompok B	10	01.32.48		

Tabel 17. Hasil uji perbedaan persentase *posttest* kelompok A dan kelompok B

Kelompok	N	Mean Pretest	Mean Posttest	Mean peningkatan	Prosentase peningkatan (%)
Kelompok A	10	01.30.27	01.20.25	00:10:02	1%
Kelompok B	10	01.32.48	01.28.00	00:04:47	0%

1. Ada pengaruh metode latihan *drill side kick* dan *vertical kick* terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet perkumpulan renang Elite Swimming Club Solo Tahun 2022.

Hasil perhitungan untuk *pretest* dan *posttest* untuk kelompok A senilai 8,296 dan  $t_{tabel} = 1,833$ . Sehingga nilai  $t_{hitung}$  lebih besar ( $>$ ) dari  $t_{tabel}$ , yang

berarti bahwa  $H_0$  diterima. Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil tes renang 100 meter gaya bebas untuk *pretest* menuju ke *posttest*. Dengan begitu kelompok A memiliki peningkatan kemampuan renang 100 meter gaya bebas yang disebabkan karena adanya perlakuan metode latihan *side kick drill*.

Hasil perhitungan untuk *pretest* dan *posttest* untuk kelompok B senilai 3,388 dan  $t$ -tabel = 1,833. Sehingga nilai  $t$ -hitung lebih besar ( $>$ ) dari  $t$ -tabel, yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari hasil tes renang 100 meter gaya bebas untuk *pretest* menuju ke *posttest*. Dengan begitu kelompok B memiliki peningkatan kemampuan renang 100 meter gaya bebas yang disebabkan karena adanya perlakuan metode latihan *vertical kick drill*.

Hasil perhitungan untuk *pretest* dari kelompok A dan kelompok B senilai -3,397 dan  $t$ -tabel = -1,833. Sehingga nilai  $t$ -hitung lebih kecil ( $<$ ) dari  $t$ -tabel, yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan untuk hasil *pretest* pada kelompok A dan kelompok B. Yang dikarenakan perlakuan dimulai dari titik tolak yang sama, sehingga ketika adanya perbedaan perlakuan tetap terdapat hasil yang berbeda setelah dengan waktu latihan yang sama.

## **2. Metode latihan *drill side kick* lebih efektif terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet perkumpulan renang Elite Swimming Club Solo Tahun 2022.**

Hasil perhitungan data prosentase peningkatan kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada kelompok A sebesar 1% (00:10:02), sedangkan untuk kelompok B prosentase peningkatan renang 100 meter gaya bebas sebesar 0% (00:04:47). Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa kelompok A dengan perlakuan metode latihan *side kick drill* memiliki persentase peningkatan kecepatan renang 100 meter gaya bebas lebih baik dari kelompok B dengan perlakuan metode latihan *vertical kick drill*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh metode latihan side kick drill dan vertical kick drill terhadap kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet Perkumpulan Renang Elite Swimming Club Solo.
2. Metode latihan side kick drill lebih baik pengaruhnya dari pada metode latihan vertical kick drill terhadap peningkatan kecepatan renang 100 meter gaya bebas pada atlet renang perkumpulan renang Elite Swimming Club Solo.

## Daftar Pustaka

- Andibowo, Teguh, S.Pd, M.Or. 2019. "*Pengaruh Latihan Standing Servis Dan Jumping Servis Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli*". *Jurnal Penjas Ilmiah*. 4. (2). 35-49.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahkmad. O.S. (2016). *Pintar Belajar Renang*. Bandung: Alfabeta.
- Dewayani, C.T. (2010). *Belajar Renang*. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Muhajir. (2004). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*: Erlangga.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabet
- Sukadiyanto. (2005). *Efektifitas Pembelajaran Renang Gaya Crawl Antara Anak Usia 5 Tahun Dengan Anak Usia 7 Tahun*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. .
- Supriyanto, Agus. (2008). *Metode Melatih Fisik Renang*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Teguh, S. (2016). *Buku Pintar Olahraga*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press 68
- Thomas, D.G. (2003). *Renang Tingkat Pemula*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Tri, A.U. (2010). *Sejarah dan Teknik Berenang*. Surakarta: UNS Press
- <http://digilib.unimed.ac.id/pdf>
- <https://olahragapedia.com/inilah-teknik-dasar-renang-gaya-crawl-yang-wajib-diketahui>  
<https://narmadi.com/id/manfaat-renang-gaya-bebas/>
- <https://www.triathlete.com/training/vertical-kicking-swim-drill/>