

Pengaruh Latihan Ayunan Tangan dengan Bantuan *Pull Buoy* terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas pada Anak Usia 7-9 Tahun di *Swimming Performance* Surabaya

Claudia Rika Rosita^{1✉}, Andun Sudijandoko¹

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: claudia.21073@mhs.unesa.ac.id

nfo Artkel

Kata Kunci:

Pull Buoy; Renang Gaya Bebas;
Ayunan Tangan; Kecepatan
Renang

Keywords:

Pull Buoy; Freestyle Swimming;
Hand Movement;
Swimming Speed

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan ayunan tangan dengan menggunakan bantuan *pull buoy* terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7-9 tahun di *Swimming Performance* Surabaya. Penelitian ini berjenis kuantitatif *one group pre-test-post-test* dengan melibatkan satu kelompok sampel sebagai kelompok eksperimen (tanpa kelompok kontrol) yang melakukan *pre-test*, *treatment*, dan *post-test*. *Purposive sampling* digunakan sebagai teknik *sampling* dengan jumlah 11 sampel. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji hipotesis *Paired Sample T-Test* melalui aplikasi SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kecepatan berenang seluruh sampel saat *post-test* jika dibandingkan *pre-test*. Rata-rata kecepatan *pre-test* 45.37182 dan rata-rata kecepatan *post-test* 45.15455, sedangkan selisih keduanya sebesar 0.217273. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh latihan ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy* terhadap kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7 – 9 tahun di *Swimming Performance* Surabaya. Perubahan rata-rata kecepatan tersebut juga mengindikasikan peningkatan prestasi pada sampel penelitian.

Abstract

This study aims to determine whether arm swing training using a pull buoy affects the improvement of freestyle swimming speed in children aged 7–9 years at Swimming Performance Surabaya. This research employs a quantitative one-group pre-test-post-test design, involving a single experimental group (without a control group) that undergoes a pre-test, treatment, and post-test. The sampling technique used is purposive sampling, with 11 participants. Data analysis was conducted using the Shapiro-Wilk normality test and the Paired Sample T-Test hypothesis test through SPSS 25 software. The results indicate an increase in swimming speed for all participants in the post-test compared to the pre-test. The average pre-test speed was 45.37182, while the average post-test speed was 45.15455, with a difference of 0.217273. Therefore, it can be concluded that arm swing training using a pull buoy has an effect on freestyle swimming speed in children aged 7–9 years at Swimming Performance Surabaya. The change in average speed also suggests an improvement in the participants' performance.

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

PENDAHULUAN

Olahraga renang banyak diminati oleh masyarakat sehingga mengalami perkembangan pesat pada masa kini (Azizah, 2013; Pilgaard, et al dalam (Putri & Supriyono, 2021). Selain menyenangkan, renang juga bermanfaat bagi kesehatan karena hampir seluruh bagian tubuh bergerak saat berenang yang membantu memperkuat otot dan melancarkan peredaran darah (Arhesa, 2020). Rizkiyansyah & Mulyana (2019) menjelaskan renang gaya bebas merupakan gaya yang tercepat dibandingkan dengan tiga gaya lainnya karena faktor koordinasi gerakan dan hambatan terkecil.

Renang gaya bebas adalah gaya pertama yang diajarkan kepada pemula. Hal ini dikarenakan renang gaya bebas memiliki gerakan lurus sehingga lebih mudah dipelajari dibandingkan dengan gerakan yang melengkung (Tetikay dalam Dinata et al., 2015); Dinata et al., 2015). Renang gaya bebas merupakan teknik renang dengan posisi tubuh telungkup dan pergerakan kaki dilakukan secara linier. Renang gaya bebas memiliki ciri khas berupa posisi tubuh yang sejajar dalam satu garis lurus dengan kedua lengan bergerak di permukaan air (Rohman, 2019). Ayunan kedua lengan tersebut merupakan sumber kekuatan utama pada renang gaya bebas (Rasyid et al., 2017).

Gerakan tangan harus dilakukan secara bergantian antara kedua lengan dengan setiap lengan menarik air dan memberikan dorongan yang kuat (Rasyid et al., 2017). Gerakan tangan dalam renang gaya bebas dapat dimulai baik dengan tangan kanan maupun tangan kiri (Thomas dalam Harmoko & Sovensi, 2021). Ayunan lengan berperan penting dalam menentukan kecepatan renang gaya bebas. Seorang perenang harus mampu menguasai teknik ayunan lengan yang tepat dan efisien untuk mencapai kecepatan optimal. Ayunan yang baik melibatkan koordinasi antara kekuatan, ritme, dan kelenturan sehingga dapat menghasilkan daya dorong maksimal di dalam air. Penguasaan teknik ini bukan hanya meningkatkan performa, tetapi juga mengurangi kelelahan otot dan memungkinkan perenang untuk berenang lebih cepat (Dawson dalam Rusli & Abadi, 2022).

Dalam renang gaya bebas, kecepatan memegang peran penting karena menjadi tolak ukur kemampuan perenang untuk mencapai garis *finish* (Putri & Supriyono, 2021). Meningkatkan kecepatan berenang dengan latihan yang efektif penting bagi banyak

perenang dan pelatih untuk mencapai hasil yang baik. Faktor penting untuk meningkatkan jarak tempuh renang adalah dengan postur yang sempurna, yaitu posisi kepala yang tepat, posisi punggung dan pinggul yang lurus, serta tendangan *flutter* secara bertahap (Biró et al., 2015).

Bantuan peralatan telah digunakan oleh pelatih dalam latihan renang selama beberapa tahun terakhir untuk memperbaiki kesalahan teknik dasar, mencapai performa berenang yang optimal, dan meningkatkan prestasi dalam berenang. Peralatan renang memiliki peran penting dalam meningkatkan kecepatan dan kekuatan otot pada kelompok usia yang lebih muda (Zamparo et al., 2005) serta untuk membantu meningkatkan kinerja sehingga gaya renang lebih efisien. Beberapa penelitian telah mengevaluasi perubahan potensial bahwa penggunaan alat bantu tambahan dapat membantu meningkatkan kinerja renang seseorang (Rukmana et al., 2023).

Salah satu alat bantu yang dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dan otot tungkai guna menunjang kecepatan renang gaya bebas adalah *pull buoy*. *Pull buoy* adalah alat bantu yang biasa digunakan untuk memperbaiki posisi tubuh di air serta memungkinkan fokus lebih pada gerakan tangan dan teknik pernapasan. *Pull buoy* berfungsi untuk membantu mengangkat kaki yang sering tenggelam sehingga dengan alat ini kaki dapat tetap terangkat di atas permukaan air (Febrianta, 2016).

Berdasarkan studi pendahuluan di *Swimming Performance* Surabaya, ditemukan adanya kesulitan anak usia 7 – 9 tahun dalam mengoptimalkan kecepatan renang mereka saat melakukan gaya bebas. Di samping itu, mereka juga mengalami kesulitan saat melakukan gerakan tangan dengan benar padahal latihan ayunan tangan yang tepat dapat membantu meningkatkan kecepatan dan efisiensi pergerakan dalam berenang.

Oleh karena itu, teknik latihan dengan menggunakan alat bantu seperti *pull buoy* dapat menjadi solusi. Penggunaan alat bantu *pull buoy* pada anak usia 7 – 9 tahun sangat membantu meningkatkan daya apung sehingga mereka dapat menjaga posisi tubuh tetap lurus (*streamline*) dan memudahkan dalam menguasai ayunan tangan serta keterampilan renang gaya bebas (Rizkiyansyah & Mulyana, 2019). *Pull buoy* menjadi salah satu media pembelajaran renang yang efektif dan hemat biaya untuk meningkatkan pengalaman belajar anak

(Marhadi et al., 2023). Efek penggunaan *pull buoy* secara tidak langsung mendorong perenang untuk melakukan gerakan yang dianjurkan. Dengan demikian, mereka akhirnya terbiasa melaksanakan gerakan dengan benar (Priana, 2019).

Latihan ayunan tangan renang gaya bebas dengan menggunakan *pull buoy* telah diterapkan di *Swimming Performance* Surabaya untuk meningkatkan teknik renang anak. *Pull buoy* yang digunakan memiliki ukuran yang sesuai dengan tangan anak sehingga memudahkan mereka dalam mengayunkan tangan saat berenang. Meskipun demikian, masih ditemukan beberapa anak yang mengalami kesulitan saat mengayunkan salah satu tangan.

Sebagai salah satu penyedia pelatihan renang, perenang di *Swimming Performance* Surabaya telah mengikuti perlombaan renang gaya bebas 25 meter pada kategori putri. Melalui perlombaan tersebut, diketahui bahwa tiga anak usia 7 – 9 tahun di klub renang tersebut memperoleh rata-rata waktu 00:39:375 (39 second 375 milisecond). Masing-masing anak tersebut memperoleh catatan waktu 00:37:82, 00:40:33, dan 00:41:10.

Sehubungan dengan pemaparan data awal di atas, ditemukan beberapa penelitian yang berkonsentrasi pada lingkup serupa dengan penelitian ini. Penelitian pertama digagas oleh Alkhafid (2022) menunjukkan bahwa alat bantu *pull buoy* memberikan manfaat dalam peningkatan proses belajar renang gaya bebas pada 16 atlet renang dengan rentang usia 10 sampai 12 tahun di Klub Renang Bahurekso. Melalui penelitian ini, *pull buoy* dinilai efektif untuk meningkatkan kekuatan kayuhan tangan perenang gaya bebas 50 meter.

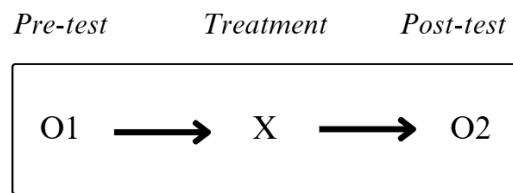
Berdasarkan penjelasan dari latar belakang tersebut, penelitian ini akan difokuskan pada judul “Pengaruh Latihan Ayunan Tangan dengan Bantuan *Pull Buoy* terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas pada Anak Usia 7-9 Tahun di *Swimming Performance* Surabaya”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh latihan ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy* terhadap kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7-9 tahun di *Swimming Performance* Surabaya. Selain itu, penelitian ini juga akan difokuskan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hal tersebut.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian ini berjenis kuantitatif *one group pre-test-post-test*. Dalam desain ini, *pre-test* dilakukan terlebih dahulu sebelum pemberian perlakuan kepada sampel. *Pre-test* berfungsi untuk mengukur kondisi awal subjek penelitian sebelum menerima *treatment*. *Pre-test* memungkinkan peneliti untuk memperoleh hasil perlakuan yang lebih akurat karena kondisi sebelum dan sesudah perlakuan dapat dibandingkan. Hal tersebut memberikan gambaran yang lebih jelas tentang efek atau perubahan yang timbul sebagai dampak dari perlakuan yang diberikan. Desain ini meningkatkan validitas penelitian karena memungkinkan peneliti untuk melihat perubahan yang terjadi secara langsung pada variabel dependen setelah perlakuan diberikan (Soegiyono, 2011).

Penelitian ini menggunakan satu kelompok sampel sebagai kelompok eksperimen (tanpa kelompok kontrol) di mana peserta menjalani *pre-test*, menerima perlakuan, dan menjalani *post-test*. Desain *one group pre-test-posttest* dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Desain Penelitian *One Group Pre-test Post-test* (Sugiyono, 2019)

Partisipan

Populasi merujuk pada objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan dianalisis (Soegiyono, 2011). Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 105 orang. Kemudian, Soegiyono (2011) menjelaskan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri tertentu.

Penggunaan *purposive sampling* untuk memilih sampel didasarkan pada beberapa kriteria yaitu subjek dapat melakukan gaya bebas secara konsisten dengan teknik yang benar selama latihan, gerakan kaki menggunakan teknik *flutter kick* (gerakan kaki naik turun) secara konsisten tanpa hentakan berlebihan atau penurunan posisi kaki, gerakan tangan “*pull*” dan “*push*” dilakukan dengan benar, tangan masuk air di depan bahu dan keluar di pinggul, mampu berenang gaya bebas sejauh minimal 25 meter tanpa berhenti, dan

sesuai dengan kemampuan motorik dan koordinasi yang wajar untuk anak usia 7 – 9 tahun. Penelitian ini melibatkan sampel yakni perenang berusia 7 – 9 tahun di *Swimming Performance* Surabaya dengan jumlah 11 orang.

Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *pull buoy* terhadap kecepatan sampel penelitian antara lain instrumen tes (*pre-test* dan *post-test*) dan dokumentasi berupa foto. Di antara *pre-test* dan *post-test*, dilaksanakan *treatment* berupa penggunaan *pull buoy* saat sampel melakukan latihan renang gaya bebas untuk melihat pengaruhnya terhadap ayunan tangan.

Prosedur

Berhubungan dengan poin instrumen, berikut adalah penjelasan mengenai prosedur yang melibatkan penggunaan instrumen-instrumen penelitian.

a. Tes

Penelitian ini menggunakan teknik tes dalam bentuk *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diimplementasikan sebelum sampel diberikan perlakuan berupa latihan ayunan tangan menggunakan *pull buoy*, sedangkan *post-test* diimplementasikan setelah sampel mendapatkan perlakuan. Seluruh sampel akan diberikan perlakuan dan dilibatkan dalam kedua tes ini. Terdapat beberapa alat dan fasilitas yang diperlukan, seperti kolam renang 25 meter sebagai lokasi untuk perenang melakukan renang gaya bebas. Pemilihan kriteria ini didasarkan pada penelitian Rukmana et al (2023) yang menyatakan bahwa jarak tersebut berpengaruh terhadap latihan renang gaya bebas pada anak-anak, peluit sebagai alat penyampai instruksi bagi perenang saat akan memulai renang gaya bebas, dan *pull buoy* sebagai alat bantu latihan atau perlakuan, dan *stopwatch* digital sebagai pengukur waktu renang gaya bebas. Berikut adalah gambaran dari pemberian tes dan perlakuan terhadap sampel penelitian.

1) *Pre-test* dan *post-test*

Pre-test dan *post-test* dilakukan tanpa menggunakan *pull buoy*. *Pre-test* dilakukan pada pertemuan pertama, sedangkan *post-test* dilakukan pada pertemuan keempat belas. Langkah-langkah kedua tes tersebut adalah sebagai berikut.

- a) Perenang berada di posisi blok start.
- b) Perenang bersiap di area start kolam tanpa menggunakan alat bantu.
- c) Ketika aba-aba “Ready, set, go”, suara peluit akan dibunyikan dan perenang akan

berenang gaya bebas 25 meter tanpa alat bantu.

- d) Perenang akan berenang hingga mencapai garis finish, sementara peneliti mengamati ayunan tangan

2) Pemberian perlakuan

Pemberian perlakuan dilaksanakan selama 12 kali pertemuan yang dimulai dari pertemuan ke-2 hingga pertemuan ke-13 dari keseluruhan 14 pertemuan. Program tersebut memuat intensitas latihan yang ditingkatkan secara progresif. Dari 12 kali pertemuan, pertemuan ke-1 sampai ke-9 program latihan dilaksanakan pada intensitas latihan *intermediate* hingga *medium* dengan rentang 60 – 80% (Harsono dalam Aulia, 2020). Kemudian pada pertemuan ke-10 sampai ke-12 intensitas dinaikkan menjadi level *maximal* dengan rentang 80 – 100% (Harsono dalam Aulia, 2020). Tahapan latihan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a) Perenang melaksanakan pemanasan baik statis maupun dinamis.
- b) Perenang melaksanakan perlakuan dengan alat bantu *pull buoy* yang akan diamati oleh peneliti.
- c) Setelah latihan, perenang melakukan pendinginan.

3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data berbagai jenis dokumen, seperti dokumen berbentuk *hardfile*, gambar, dan *softfile*. Dokumentasi dilakukan dengan mengambil gambar selama proses pembelajaran renang gaya bebas menggunakan alat bantu *pull buoy*.

Analisis Data

Selanjutnya, melalui tahapan analisis, data yang telah dikumpulkan dengan berbagai metode pengumpulan data akan diproses dan disajikan (Qomari, 2009). Berikut merupakan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini.

a. Uji normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro-Wilk melalui aplikasi SPSS 25. Metode Shapiro-Wilk dipilih karena jumlah sampel penelitian tergolong kecil yaitu 11 orang. Data dianggap berdistribusi

normal jika nilai signifikansi (sig) lebih besar dari 0.05 (sig > 0.05).

b. Uji hipotesis

Uji hipotesis merupakan pengujian terhadap jawaban sementara dari rumusan masalah (Soegiyono, 2011). Uji T (*paired sample t-test*) digunakan dalam pengujian hipotesis. Berikut adalah penerapan uji T dalam penelitian ini.

1) Uji T (*Paired Sample T-Test*)

Paired sample t-test diterapkan untuk menganalisis data sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dalam penelitian ini, uji T dilakukan menggunakan *software* SPSS 25. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *significant* 0.05 ($\alpha=5\%$) antarvariabel independen dengan variabel dependen.

Dasar pengambilan putusan untuk menerima H_a melalui uji hipotesis dijelaskan di bawah ini.

- a) Jika nilai signifikansi > 0.05 maka H_a ditolak.
- b) Jika nilai signifikan < 0.05 H_a maka diterima.

Pengujian ini bertujuan menentukan apakah terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan selama 26 hari yang dimulai pada hari Selasa, 10 Desember 2024 hingga Rabu, 8 Januari 2025. Pelaksanaan penelitian dimulai dengan pemberian *pre-test* pada hari Selasa, 10 Desember 2024 untuk mengetahui kemampuan sampel. Data yang diperoleh dari *pre-test* akan dijabarkan pada deskripsi hasil penelitian. *Pre-test* diimplementasikan tanpa menggunakan alat bantu *pull buoy*. Ketika tahap ini dilaksanakan, peneliti mengamati ayunan tangan dari sampel dan mencatat waktu yang dibutuhkan sampel untuk berenang.

Kemudian, pada pertemuan selanjutnya dilakukan pemberian perlakuan selama 12 kali

pertemuan yang dilaksanakan dalam 4 minggu dengan intensitas latihan 3 kali tiap minggu yaitu pada rentang waktu Kamis, 12 Desember 2024 hingga Selasa, 7 Januari 2025. Perlakuan dilaksanakan pada sampel yaitu 11 anak dari klub renang *swimming performance* Surabaya. Sesuai dengan perencanaan, pemberian perlakuan diberikan dengan intensitas yang bersifat progresif yakni pada level *intermediate*, *medium*, hingga *maximal* (intensitas 60% sampai 100%). Pada tahap ini, kesebelas sampel melakukan latihan ayunan renang gaya bebas menggunakan alat bantu *pull buoy*.

Setelah diberikan perlakuan, maka tahap selanjutnya adalah melaksanakan *post-test* untuk mengetahui peningkatan kecepatan berenang. *Post-test* dilaksanakan pada Rabu, 8 Januari 2025. Seluruh kegiatan penelitian mulai dari *pre-test*, pemberian perlakuan, hingga *post-test* dilaksanakan di kolam renang 25 meter. Selama tahap ini berlangsung, sampel penelitian tidak menggunakan alat bantu *pull buoy*.

Hasil dari pengambilan data yang telah dilaksanakan dikaitkan dengan masalah dan tujuan penelitian yang sudah peneliti jabarkan sebelumnya. Penjelasan yang terdapat pada subbab hasil penelitian antara lain mengenai deskripsi data dan hasil pengujian dari rumusan masalah.

Hasil penelitian akan dijelaskan melalui deskripsi data yang membahas mengenai peningkatan hasil tes setelah perlakuan yang diberikan pada sampel. Data yang telah didapatkan akan dihitung dan dianalisis menggunakan Microsoft Excel dan SPSS 25. Lalu, hasil penelitian akan diuraikan dengan sesuai dengan data yang tercantum.

1. Data hasil *pre-test* dan *post-test*

Data *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam tabel di bawah ini. Tabel di bawah memuat nama sampel, catatan kecepatan pada *pre-test* dan *post-test*, selisih keduanya, serta keterangan terjadi peningkatan kecepatan atau tidak.

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test*

No.	Nama	<i>Pre-test</i> (s)	<i>Post-test</i> (s)	Selisih (s)	Keterangan
1	Flavia	32.63	32.5	0.13	Meningkat
2	Gabriela	37.82	37.69	0.13	Meningkat
3	Levin	41.66	41.48	0.18	Meningkat
4	Enzo	42.22	42.06	0.16	Meningkat
5	Charies	44.64	44.44	0.2	Meningkat
6	Fransiska	45.12	44.71	0.41	Meningkat
7	Druchilla	45.35	45.14	0.21	Meningkat

8	Wilona	45.4	45.2	0.2	Meningkat
9	Gween	46.2	45.88	0.32	Meningkat
10	Gita	58.45	58.2	0.25	Meningkat
11	Jeversen	59.6	59.4	0.2	Meningkat
	Jumlah	499.09	496.7	2.39	
	Rata-rata	45.37182	45.15455	0.217273	
	Sd	7.860417	7.831277	0.083438	
	Maksimal	32.63	32.5	0.41	
	Minimal	59.6	59.4	0.2	

Tabel tersebut menunjukkan hasil dari *pre-test* dan *post-test* mengenai kecepatan berenang dari 11 sampel. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan kecepatan berenang sampel berdasarkan pengaruh dari penggunaan *pull buoy* untuk latihan ayunan tangan pada renang gaya bebas.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata *pre-test* yang didapatkan yaitu 45.37182 *second* dan rata-rata *post-test* 45.15455 *second* dengan selisih antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 0.217273 *second*. Nilai minimal *pre-test* yaitu 59.6 *second*, sedangkan nilai minimal *post-test* yaitu 59.4 *second*. Nilai maksimal *pre-test* adalah 32.63

second dan *post-test* 32.5 *second*. Standar deviasi *pre-test* yaitu 7.86 dan *post-test* 7.831. Melalui tabel di atas, dapat diidentifikasi bahwa setelah pemberian perlakuan penggunaan *pull buoy* maka kecepatan berenang masing-masing sampel mengalami peningkatan.

2. Uji normalitas

Pengujian ini dilakukan menggunakan *software spss 25* dengan metode uji normalitas shapiro-wilk. Berikut ini adalah hasil uji normalitas dalam penelitian ini.

Tabel 2. Hasil uji normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pre-test</i>	.276	11	.019	.892	11	.147
<i>Post-test</i>	.281	11	.015	.890	11	.137

Berdasarkan nilai signifikansi yang telah ditetapkan sebelumnya, data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi atau $sig > 0.05$. Tabel 2 menunjukkan bahwa kedua data, *pre-test* dan *post-test*, latihan ayunan tangan gaya bebas dengan bantuan *pull buoy* menghasilkan nilai signifikansi lebih dari 0.05. Hasil pengolahan signifikansi data *pre-test* subjek penelitian berada pada nilai 0.147 ($0.147 > 0.05$), sedangkan data *post-test* berada pada nilai 0.137 ($0.137 > 0.05$). Dengan demikian, data penelitian (*pre-test* dan *post-test*) dinyatakan berdistribusi normal.

3. Uji hipotesis

Tujuan dilakukan uji hipotesis adalah untuk menguji jawaban sementara dari rumusan masalah. Jenis uji hipotesis dalam penelitian ini adalah *paired sample t-test* dengan nilai signifikansi 0.05 menggunakan *software spss 25*. Hipotesis dalam penelitian ini adalah

latihan ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy* berpengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7 – 9 tahun di *swimming performance* surabaya.

Berikut merupakan tabel uji hipotesis dari penelitian ini.

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 <i>Pre-test & post-test</i>	11	1.000	.000

Berdasarkan tabel di atas, data *pre-test* dan *post-test* memiliki nilai signifikansi sama yaitu 0.000. Mengacu pada dasar pengambilan keputusan sebelumnya, nilai tersebut lebih kecil dari standar signifikansi *paired sample t-test* sebesar 0.05 ($0.000 < 0.05$). Oleh karena itu, hasil penelitian ini membuktikan bahwa latihan ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy*

berpengaruh terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7–9 tahun di *swimming performance* surabaya

PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy* terhadap kecepatan renang gaya bebas pada anak usia 7 – 9 tahun di *swimming performance* surabaya. Sebanyak 11 anak dengan rentang usia tersebut dilibatkan dalam penelitian ini sebagai sampel. Sebelas anak tersebut telah memenuhi kriteria yang ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini di antaranya yakni dapat melakukan gaya bebas secara konsisten dengan teknik yang benar selama latihan, gerakan kaki menggunakan teknik *flutter kick* (gerakan kaki naik turun) secara konsisten tanpa hentakan berlebihan atau penurunan posisi kaki, gerakan tangan “*pull*” dan “*push*” dilakukan dengan benar, tangan masuk air di depan bahu dan keluar di pinggul, mampu berenang gaya bebas sejauh minimal 25 meter tanpa berhenti, dan sesuai dengan kemampuan motorik dan koordinasi yang wajar untuk anak usia 7-9 tahun. Kriteria pemilihan sampel tersebut sesuai dengan pernyataan (Yariansyah et al., 2023) mengenai *pull buoy* yang hanya cocok untuk perenang yang sudah mahir berenang.

Pemilihan kolam renang 25 meter ini selaras dengan penelitian (Rukmana et al., 2023) yang berjudul “alat bantu *hand paddle* untuk meningkatkan keterampilan renang gaya bebas (pada usia 10-12 tahun)”. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kolam renang 25 meter tergolong ideal untuk latihan gaya bebas pada anak-anak.

Di samping itu, program latihan sebagai bentuk pemberian perlakuan juga memiliki peran penting. Program latihan disusun dengan konsep *drill* ayunan tangan dengan bantuan *pull buoy*. Dalam penelitian ini, program latihan diatur secara progresif dengan intensitas 60% sampai 100% yang dibagi ke dalam beberapa level yaitu *intermediate*, *medium*, hingga *maximal*. Hal ini sejalan dengan pernyataan postiani (2024) bahwa program latihan disertai dengan peningkatan beban kerja. Selain itu, latihan dengan intensitas di bawah 60–70% dari kemampuan maksimal perenang tidak akan memberikan hasil yang optimal. Penambahan tersebut juga berkaitan dengan prinsip beban lebih di mana perenang perlu meningkatkan beban latihan secara bertahap. Prestasi perenang tidak akan meningkat jika beban latihan tidak ditambah.

Kemudian, melalui perolehan hasil *pre-test* dan *post-test* ditemukan adanya peningkatan rata-rata catatan waktu renang gaya bebas dari sampel. Peningkatan kecepatan ini terjadi secara merata di semua sampel. Hal tersebut dipengaruhi oleh program latihan dengan bantuan *pull buoy* sebagai bentuk perlakuan. Kondisi ini selaras dengan penelitian (Ginting et al., 2020) yang berjudul “model pengenalan air ‘*swimming couple with pull buoy*’ untuk meningkatkan kecepatan renang gaya bebas” bahwa peningkatan kecepatan renang gaya bebas dengan bantuan *pull buoy* dapat diamati dari perbandingan rata-rata skor *pre-test* dan *post-test*.

Pada penelitian ini, penggunaan *pull buoy* dititikberatkan pada latihan ayunan tangan sehingga dapat meningkatkan kecepatan berenang. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Kistak Altan et al., (2023) dan Putri & Supriyono (2021) bahwa *pull buoy* meningkatkan kekuatan perenang dalam latihan ketahanan yang pada akhirnya meningkatkan kecepatan renang gaya bebas.

Pull buoy digunakan di antara paha bagian atas sesuai dengan protokol penggunaan *pull buoy* yang dijelaskan dalam *How to Use a Pull Buoy to Improve Your Swim Technique* (2018). Dengan menempatkan *pull buoy* di antara paha atas, hal itu akan membantu meningkatkan posisi yang lebih baik dengan menjaga pinggul dan tubuh tetap rata di dalam air. Hal tersebut juga sejalan dengan pernyataan American Red Cross (2017) bahwa *pull buoy* dapat ditempatkan di antara paha atau lutut untuk memberikan daya apung dan memungkinkan peserta berkonsentrasi pada gerakan lengan.

Selanjutnya, setelah dilakukan uji hipotesis ditemukan bahwa latihan ayunan tangan menggunakan bantuan *pull buoy* berpengaruh terhadap kecepatan berenang sampel penelitian. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0.000, sehingga lebih kecil dari 0.05. Hasil pengujian ini mengarahkan pada kesimpulan yang sama dengan penelitian Alkhafid (2022) dengan judul “efektivitas alat bantu *pull buoy* dan *swimboard* untuk proses belajar renang gaya bebas 50m kelompok umur 3 di club renang bahurekso swimmer kecamatan boja”. Dalam penelitian tersebut Alkhafid (2022) menyatakan bahwa *pull buoy* dinilai efektif untuk meningkatkan kekuatan kayuhan tangan perenang gaya bebas.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa kecepatan renang sampel mengalami

peningkatan akibat penggunaan *pull buoy* dalam latihan ayunan tangan pada renang gaya bebas. Peningkatan ini terlihat dari perolehan waktu yang lebih baik oleh seluruh sampel saat *post-test*. Data menunjukkan bahwa rata-rata waktu *pre-test* adalah 45.37182 *second*, sedangkan rata-rata pada *post-test* menurun menjadi 45.15455 *second*, dengan selisih sebesar 0.217273 *second* antara kedua hasil tersebut. Perubahan rata-rata kecepatan tersebut juga mengindikasikan peningkatan prestasi pada sampel penelitian.

REFERENSI

- Alkhafid, M. S. (2022). *Efektivitas Alat Bantu Pullboy dan Swimboard untuk Proses Belajar Renang Gaya Bebas 50M Kelompok Umur 3 di Club Renang Bahurekso Swimmer Kecamatan Boja*. Universitas PGRI Semarang.
- American Red Cross. (2017). *Water Safety Instructor's Manual*. American Red Cross.
- Arhesa, S. (2020). *Buku Jago Renang*. cemerlang media publishing.
- Aulia, M. R. (2020). *Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Bantu Hand Paddle Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas*. Universitas Siliwangi.
- Azizah, S. (2013). Motivasi Atlet Renang Kelompok Umur II (Usia 13-14 Tahun) di Perkumpulan Renang Marlin Kota Blitar. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1, 1–8.
- Bíró, M., Révész, L., & Hidvégi, P. (2015). *Swimming*.
- Dinata, R. M., Nurrochmah, S., & Sugiarto, T. (2015). Pengembangan Variasi Model Latihan Renang Gaya Bebas Untuk Pemula di Perkumpulan Renang Taman Harapan Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 48–55.
- Febrianta, Y. (2016). Alternatif Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini dengan Aktivitas Akuatik (Berenang). *Pendidikan Anak*, 2(2), 85–96.
- Ginting, I. R., Harwanto, & Hakim, L. (2020). *Model Permainan Air "Swimming Couple With Pull Buoy untuk Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas*.
- Harmoko, H., & Sovensi, E. (2021). Analisis Teknik Renang Gaya Bebas pada Atlet Renang. *Gelandang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga (JPJO)*, 5(1), 22–28. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v5i1.2859>
- How to Use a Pull Buoy to Improve Your Swim Technique*. (2018). Pro Swimwear.
- Kistak Altan, B., Bul, K. E., & Pehlivan, A. (2023). Investigation of Freestyle Performance in Swimmers with Different Equipments. *International Journal of Recreation and Sports Science*, 7, 33–40. <https://doi.org/10.46463/ijrss.1363220>
- Marhadi, M., Tadulako, U., Hazar, F., & Eren, U. B. (2023). *Membuka masa depan pendidikan renang: Terobosan dalam pengembangan pelampung tarik sebagai media pembelajaran yang inovatif*. <https://doi.org/10.25299/es>
- Postiani, M. C. P. (2024). *Pengaruh Latihan Push Up Dan Fins Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Pada Alva Aquatic Swimming Club*. Universitas PGRI Semarang.
- Priana, A. (2019). Pengaruh Alat Bantu Latihan Pull Buoy Terhadap Prestasi Renang Gaya Dada. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(1), 9–14. <https://doi.org/10.37058/sport.v3i1.745>
- Putri, V. M., & Supriyono. (2021). Latihan Pull Buoy dan Rompi Terhadap Kecepatan Renang Atlet Tirta Tunggal Semarang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 2(2), 61–68.
- Qomari, R. (2009). Teknik Penelusuran Analisis Data Kuantitatif dalam Penelitian Kependidikan. *Jurnal Pemikiran ALternatif Kependidikan*, 14(3).
- Rasyid, H. Al, Setyakarnawijaya, Y., & Marani, I. N. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Atlet Millennium Aquatic Swimming Club. In *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education* (Vol. 1, Issue 1). <https://doi.org/10.21009/jsce.01106>
- Rizkiyansyah, A., & Mulyana, B. (2019). Pengaruh Media Papan Luncur dan Pull Buoy Pola Metode Drill terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Renang Gaya Bebas. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 11(2), 112–123. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i2.20311>
- ROHMAN, U. (2019). Penerapan Metode Latihan Interval Dalam Meningkatkan Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 19(1). <https://doi.org/10.36728/jis.v19i1.959>
- Rukmana, D. L., Hasmarita, S., & Nursyamsi, M. Y. (2023). Alat Bantu Hand Paddle Untuk Meningkatkan Keterampilan Renang Gaya Bebas (Pada Usia 10-12

- Tahun). *Jurnal Master Penjas & Olahraga*, 4(2), 367–376.
<https://doi.org/10.37742/jmpo.v4i2.99>
- Rusli, K., & Abadi, A. N. (2022). Perbedaan Pengaruh Latihan Berdiri Menggunakan Karet Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 6(2), 151.
<https://doi.org/10.32529/glasser.v6i2.1581>
- Soegiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yariansyah, R., Guntur, Raibowo, S., Nopiyanto, E., & Munir, A. (2023). Effect of Training Using Pullbuoy on Breaststroke Swimming Speed in Club RD Athletes. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 06(12), 5495–5499.
<https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i12-08>
- Zamparo, P., Pendergast, D. R., Mollendorf, J., Termin, A., & Minetti, A. E. (2005). An energy balance of front crawl. *European Journal of Applied Physiology*, 94(1–2), 134–144.
<https://doi.org/10.1007/s00421-004-1281-4>