

Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Bantu Fins Terhadap Kecepatan 50 Meter Renang Gaya Bebas

(Eksperimen Pada Club Renang SailFish Swimming Club)

Rahmat Fauzan^{1*}, Masrun², Sayuti Syahara³, Pringgo Mahrdesia⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Departemen Kepelatihan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Padang, Indonesia.
Email Korespondensi: rahmatfauzan345@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah rendahnya dorongan kaki pada atlet, yang berdampak pada kurang optimalnya kecepatan saat berenang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan fins alat bantu latihan berupa sirip renang terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet yang tergabung dalam SailFish Swimming Club. Metode penelitian yang diterapkan adalah eksperimen menggunakan desain one group *pretest-posttest*, di mana sepuluh atlet menjalani program latihan menggunakan fins selama 16 kali pertemuan. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan melalui uji statistik *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kecepatan yang signifikan setelah atlet menjalani latihan menggunakan fins. Rata-rata hasil pretest adalah 38,61 detik dan meningkat menjadi 28,91 detik pada posttest. Nilai *t*hitung sebesar 11,44 lebih besar dibandingkan *t*tabel 1,833, yang menunjukkan bahwa penggunaan fins memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas. Oleh karena itu, fins dapat dijadikan alternatif latihan yang efektif dalam menunjang performa atlet renang.

Kata kunci: fins, kecepatan, renang gaya bebas, eksperimen, atlet

The Effect Of Training Using Fins On The Speed Of 50 M Freestyle Swimming

ABSTRACT

The main problem raised in this study is the low leg propulsion in athletes, which results in less than optimal speed when swimming. This study aims to determine the effect of using fins—a training aid in the form of swimming fins—on increasing the speed of 50-meter freestyle swimming in athletes who are members of the SailFish Swimming Club. The research method used was an experiment with a one group pretest-posttest design, where ten athletes underwent a training program using fins for 16 meetings. Measurements were made by comparing the results before and after treatment through a statistical t-test. The results showed a significant increase in speed after athletes underwent training using fins. The average pretest result was 38.61 seconds and increased to 28.91 seconds in the posttest. The t-count value of 11.44 is greater than the t-table of 1.833, which shows that the use of fins has a significant effect on increasing freestyle swimming speed. Therefore, fins can be used as an effective alternative training to support the performance of swimming athletes.

Keywords: Fins, Speed, Freestyle Swimming, Experiment, Athlete

PENDAHULUAN

Olahraga menjadi kegiatan yang dilakukan untuk membina dan melatih tubuh agar menjadi lebih sehat dan kuat, baik secara fisik maupun mental. Olahraga dapat digunakan untuk pengembangan potensi diri yang dapat dicapai melalui berbagai macam kegiatan dan permainan yang mengandung beberapa unsur yaitu kognitif, afektif dan

psikomotor (Masrun, 2022). Pada hakikatnya, Olahraga adalah aktivitas fisik yang berperan dalam menyehatkan tubuh dan jiwa, sehingga mampu membentuk individu yang berkualitas (Ikhsan M & Masrun, 2020). Di Indonesia, aktivitas olahraga diperkenalkan luas kepada Olahraga di tengah masyarakat tidak semata-mata bertujuan untuk pendidikan, hiburan, maupun peningkatan kebugaran fisik, melainkan juga menjadi wadah untuk pencapaian prestasi. Penegasan mengenai hal ini tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan dijelaskan sebagai berikut. “Bahwa keolahragaan harus mampu menjamin pemerataan kesempatan olahraga, peningkatan mutu, serta relevansi dan efisiensi manajemen olahraga secara berkelanjutan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan dan dinamika perubahan strategi dilingkungan Internasional”.

Olahraga merupakan segala bentuk aktivitas yang bertujuan untuk mengarahkan, mengkoordinasikan, dan memajukan proses jasmani dan rohani. Olahraga juga dapat menjadi sarana rekreasi atau hiburan, serta media untuk menumbuhkan semangat berprestasi dan kepuasan pribadi. Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki banyak manfaat, mulai dari peningkatan kapasitas paru-paru, daya tahan, fleksibilitas, hingga kekuatan otot (Garrido et al., 2013). Olahraga juga merupakan jenis kegiatan terukur, terstruktur, dan selalu berkesinambungan (Firdaus & Khuddus, 2024). Setiap gerakan dalam masing masing cabang olahraga dapat di pelajari dan di kuasai sebagai upaya untuk meraih prestasi (Umar, 2023).

Renang termasuk salah satu jenis olahraga yang populer dan diminati oleh banyak kalangan. Aktivitas ini juga tergolong latihan aerobik yang efektif membantu proses penurunan berat badan, kadar lemak tubuh, sitokin inflamasi (Madalena, 2024). Renang adalah kegiatan yang mengasyikkan dan dilakukan dengan bergerak di dalam media air. Kegiatan ini tidak hanya bermanfaat bagi kebugaran tubuh, Selain itu, aktivitas ini juga bisa dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi dalam mengisi waktu senggang Di antara berbagai gaya renang, gaya bebas dikenal sebagai gaya tercepat karena minim hambatan dan memiliki efisiensi gerak yang tinggi (Maglischo, 2003). Haller (2015) menyatakan bahwa “Renang merupakan olahraga yang dapat dinikmati ketika waktu senggang serta menyehatkan tubuh karena hampir semua otot tubuh bergerak sehingga seluruh otot berkembang dengan pesat dan kekuatan perenang bertambah meningkat” (hlm.7). Gerakan yang mendominasi dalam gaya ini adalah koordinasi lengan dan kaki, serta

kemampuan mempertahankan posisi streamline untuk mengurangi resistensi air (Nikodelis et al., 2005). Renang memberikan berbagai manfaat bagi tubuh, antara lain meningkatkan kapasitas paru - paru, memperkuat daya tahan tubuh, serta mengembangkan kelenturan, keseimbangan, kekuatan otot, dan kemampuan dalam mengendalikan berat badan. (Garrido et al, 2013). Price, Cimadoro, dan Legg (2024) mengemukakan bahwa kemampuan renang sprint pada atlet usia muda bergantung pada integrasi berbagai faktor seperti kekuatan otot bagian bawah tubuh, kapasitas sistem energi anaerob, kelenturan tubuh, serta efektivitas pola gerakan.

Berenang termasuk jenis olahraga yang pelaksanaannya berlangsung di dalam air jenis dari olahraga tersebut memiliki sifat terukur yang di mana awal dan akhirnya sudah bisa dipastikan. Olahraga berenang Terdapat empat teknik dalam berenang, yakni gaya kupu-kupu, gaya punggung, gaya dada, dan gaya bebas. Keempat gaya tersebut sudah menjadi peraturan baku baik dalam latihan maupun dalam perlombaan sehingga hal tersebut sudah menjadi tujuan dalam meraih prestasi (Kd et al., 2020).

Gaya bebas dikenal sebagai teknik renang yang paling cepat jika dibandingkan dengan tiga gaya lainnya, sebab gerakannya memiliki koordinasi yang optimal dan mengalami hambatan paling rendah. Pendapat ini didukung oleh Narlan, Abdul, dan Ari Priana (2016) yang menyatakan bahwa “gaya bebas mempunyai gerakan yang lancar dan cepat, seimbang, koordinasi yang baik, dorongan yang bebas, serta mempunyai hambatan yang minim” (hlm.46). Saat membahas renang dengan gaya bebas, aspek kecepatan menjadi salah satu faktor penting yang diperhatikan dan merupakan unsur penting yang tak dapat dipisahkan karena berperan dalam mendukung efektivitas perenangan.

Kecepatan merupakan kapasitas individu dalam melakukan serangkaian gerakan sejenis secara berulang dalam durasi yang sangat singkat (Harsono et al., 2018, hlm. 28). Dalam konteks renang gaya bebas, untuk mencapai kecepatan optimal, salah satu teknik yang digunakan adalah menerapkan enam pola pukulan kaki secara konsisten agar lintasan dapat ditempuh dengan pemanfaatan waktu secara optimal.

Namun menurut hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan pada Club sailfish swimming masih banyak kurangnya dorongan kaki pada atlet, terlihat dari kecepatan renang gaya bebas yang masih rendah, ditunjukkan oleh waktu tempuh yang belum optimal. Gerakan kaki dalam olahraga renang berperan sebagai salah satu penggerak

utama yang menjadi sumber energi Dalam renang gaya bebas, gaya ini dengan mudah menjaga kepala di atas permukaan air dan memantau arah gerakan. Meskipun gerakan lengan, kaki, dan pernapasan tidak sulit untuk dipelajari secara mandiri, diperlukan latihan untuk mengkoordinasikan gerakan tersebut. Pertama-tama, memahami bagaimana berbagai bagian dari gaya ini dilatih. Setelah itu, melihat bagaimana bagian-bagian tersebut dapat digabungkan untuk membentuk gerakan gaya bebas secara keseluruhan (Syahara, S. 2019:140). Ketika dilakukan secara ritmis dan berkesinambungan, gerakan ini mampu menghasilkan kecepatan laju yang optimal di dalam air (Rahmani, 2017, hlm. 30).

Dengan demikian, kelemahan pada otot kaki serta kekakuan pergelangan kaki dapat mengurangi efisiensi gerakan renang, sehingga menghambat kecepatan dan mengakibatkan hasil yang kurang optimal. Pergelangan kaki yang kurang lentur tidak akan dapat melakukan aksi reaksi yang efektif untuk mendorong. Salah satu solusi yang diusulkan adalah penggunaan fins (alat bantu kaki katak) dalam program latihan. Alat ini terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai dan fleksibilitas pergelangan kaki (Benjanuvatra et al., 2002; Lum & Barbosa, 2020) sehingga meningkatkan kemampuan perenang memerlukan suatu program yang terstruktur. Atlet yang mengalami keterlambatan dalam kecepatan renang gaya bebas. Salah satu metode untuk memperkuat dorongan saat berenang gaya bebas adalah dengan menggunakan alat bantu berupa sirip kaki (fins). Menurut Mardesia (2023), penggunaan fins sebagai alat bantu dalam latihan air terbukti berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan efisiensi gerakan serta penguatan otot ekstremitas bawah pada atlet.

Fins, yang juga dikenal sebagai sepatu kaki katak, adalah peralatan renang khusus yang dibuat untuk meningkatkan efisiensi dorongan tubuh saat berlatih renang. Penggunaannya tidak hanya membantu dalam menciptakan dorongan yang lebih kuat, tetapi juga melatih fleksibilitas pergelangan kaki. Lum dan Barbosa (2020) mengungkapkan bahwa penggunaan fins dalam latihan *flutter kick* mampu meningkatkan *thrust* sebesar 22%, yang berdampak langsung terhadap percepatan renang jarak pendek. Alat ini umumnya Alat ini dibuat dari material karet. Menurut Chelvia Ch. Meizar (2013) menyatakan bahwa “kaki katak diciptakan 4 untuk memberi kekuatan pada kaki dan dapat menambah daya kayuh” (hlm.44). Dengan tebal antara 1,5 hingga 5 mm dan berat sekitar 400–500 gram, fins memungkinkan perenang tingkat lanjut untuk melaju lebih

cepat di dalam air. Penggunaannya juga membantu meningkatkan kelenturan pergelangan kaki serta mengangkat posisi tubuh perenang lebih tinggi ke permukaan air. Sedangkan menurut Dick dalam Bayu D. F (2019) mengungkapkan “alat peraga juga mempertinggi pengajaran teknik gaya dan memaksimumkan pengaruh latihan” (hlm.21) Pemanfaatan alat bantu berupa fins memungkinkan perenang untuk mengembangkan kekuatan otot tungkai serta mempercepat pergerakan saat melakukan renang gaya bebas. Nikodelis et al. (2016) menyatakan bahwa penggunaan fins memengaruhi dinamika tubuh, terutama koordinasi antara rotasi panggul dan batang tubuh, yang merupakan komponen krusial dalam efisiensi gaya bebas.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti memulai penggunaan media atau alat bantu untuk meningkatkan kekuatan otot sekaligus mempercepat renang. Fins digunakan sebagai alat bantu dalam latihan renang. Penggunaannya membantu perenang dalam memperkuat otot serta meningkatkan fleksibilitas pergelangan kaki, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan kecepatan renang. Penulis berharap, melalui penggunaan fins ini, atlet renang tingkat lanjutan di klub SailFish dapat mengalami peningkatan performa, khususnya dalam kecepatan gerakan kaki pada gaya bebas.

Berdasarkan temuan empiris dari lapangan, penulis memutuskan untuk mengambil judul penelitian sebagai "Pengaruh Penggunaan Alat Bantu Fins terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas". Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu keolahragaan, khususnya cabang olahraga renang. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi acuan bagi guru dan pelatih dalam merancang program latihan yang memanfaatkan alat bantu seperti fins untuk meningkatkan performa atlet secara maksimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental), menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 29 Desember hingga 28 Februari di Kolam Renang Sikabu, Lubuk Alung. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet renang dari Sailfish Swimming Club yang berjumlah 16 orang, terdiri dari 10 laki-laki dan 6 perempuan. Sampel dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria khusus yang ditetapkan peneliti, sehingga diperoleh 10 orang atlet laki-laki sebagai sampel. Instrumen yang digunakan berupa tes kecepatan renang

gaya bebas 50 meter, dengan stopwatch sebagai alat ukur utama. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran waktu renang sebelum dan sesudah perlakuan (penggunaan alat bantu *fins*) selama 16 kali pertemuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t untuk melihat perbedaan hasil pretest dan posttest, didahului oleh uji normalitas menggunakan uji Lilliefors guna memastikan data berdistribusi normal sebelum dilakukan uji hipotesis.

HASIL

1. Data Model Latihan Fins

Dilihat dari data mentah yang didapat nilai tertinggi pada tes awal dengan 10 orang sampel diperoleh 42,33 tertinggi dan terendah 33,12. Setelah diberikan perlakuan latihan menggunakan fins sesuai dengan program latihan terhadap 10 orang sampel dilakukan tes akhir (post test) dengan perolehan jumlah kemampuan kecepatan renang gaya bebas mengalami peningkatan yaitu nilai tertinggi 31,29 dan terendah 26,92 dengan itu waktu yang di tempuh dalam melakukan kemampuan renang gaya bebas menjadi lebih baik.

Tabel IV. Distribusi Frekuensi Data Pre Test post test

Tabel Distribusi Frekuensi Data Pre Test		Tabel Distribusi Frekuensi Data Post Test	
N	10	N	10
Max	42,33	Max	31,29
Min	33,12	Min	26,92
Jangkauan	9,21	Jangkauan	4,37
Banyak kelas	4,3 4	Banyak kelas	4,3 4
Panjang kelas	2,3025 3	Panjang kelas	1,0925 3

Berdasarkan tabel diatas dengan jumlah sampel 10 orang. Data pretest menunjukan nilai minimal 33,12, nilai maksimal 42,33, jangkauan 9,21, banyak kelas 4,3 dan panjang kelas 2,3025. Sedangkan posttest nilai minimal 26,92 nilai maksimal 31,29, jangkauan 4,37, banyak kelas 4,3 dan panjang kelas 1,0925.

2. Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dijalankan, langkah awal yang dilakukan adalah pengecekan prasyarat analisis data, yakni uji normalitas untuk tiap variabel. Pelaksanaan uji normalitas ini memakai metode Lilliefors.

Tabel V. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran data

N	Lh	Ltab	Distribusi
10	0,237	0,258	Normal
10	0,192	0,258	Normal

Tabel di atas memperlihatkan bahwa hasil uji normalitas pada data pre-test kelompok sampel yang menjalani latihan dengan menggunakan fins menghasilkan skor Lh pada renang 50 meter gaya bebas = 0,237 Dengan jumlah sampel (n) sebesar 10 dan nilai L tabel (Ltab) pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ sebesar 0,258, yang ternyata lebih tinggi daripada nilai L hitung (Lh). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data kemampuan renang 50 meter gaya bebas hasil *pre test* latihan menggunakan fins tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis, semua data variabel dinyatakan memenuhi syarat untuk pengujian hipotesis. Uji statistik yang digunakan adalah t-test dengan tingkat signifikansi 0,05.

Latihan menggunakan fins memberikan pengaruh terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter, dengan nilai rata-rata pada pre-test sebesar 38,61 detik dan deviasi standar 2,78. Setelah menjalani 16 kali sesi latihan, skor rata-rata pada posttest turun menjadi 28,91 detik dengan deviasi standar 1,48.

Tabel VI. Uji Hipotesisi

Gaya Bebas	Mean	SD	t _{hitung}	t _{tabel}	Hasil Uji	Ket
<i>Pre test</i>	38,61	2,87	11,44	1,833	Signifikan	Ha Diterima
<i>Post test</i>	28,91	1,48				

Berdasarkan pada tabel dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh latihan menggunakan fins terhadap kecepatan 50 meter renang gaya bebas ($t_{hitung} = 11,44 > t_{tabel} = 1,833$), sehingga hipotesis yang diajukan diterima.

PEMBAHASAN

1. Olahraga Renang

Banerjee & Bag (2019:414) Renang merupakan salah satu cabang olahraga dalam Olimpiade yang memiliki daya tarik tinggi, karena menghadirkan berbagai tantangan sekaligus menjadi sarana hiburan, baik untuk tujuan kompetitif maupun rekreasi.

Aktivitas ini juga digemari sebagai bentuk hobi yang menyenangkan, dengan kontribusi positif terhadap sistem kardiovaskular yang berperan penting dalam menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh secara menyeluruh. Saat ini, beragam informasi mengenai olahraga renang telah tersedia dan dapat diakses oleh para ahli di bidang ilmu keolahragaan (Mardesia, P., et al 2021:365).

2. Pengertian Renang Gaya Bebas

Renang gaya bebas adalah cara berenang yang paling alami, di mana lengan digerakkan bergantian untuk mendayung, sedangkan tungkai digerakkan ke atas dan ke bawah bergantian seperti orang yang berjalan. Menurut Maglischo, E. W. (2003) renang gaya bebas (front crawl) merupakan gaya yang paling cepat dan efisien karena gerakan tangan dan kaki yang terus-menerus serta rotasi tubuh yang dinamis.

3. Analisis Gerakan Biomekanika Renang Gaya Bebas

Biomekanika merupakan cabang ilmu yang mempelajari penerapan prinsip-prinsip mekanika pada struktur biologis yang hidup, khususnya pada sistem gerak (okomotorik tubuh manusia. Lobietti (2007) mendefinisikan biomekanika sebagai: *Biomechanics is a scientific discipline that examines both internal and external forces acting upon the human body, along with the resulting effects these forces generate.*"Definisi ini menekankan pada pengaruh gaya-gaya internal, seperti kontraksi otot, dan gaya-gaya eksternal, seperti gravitasi, pada gerakan tubuh manusia dan akibat-akibat yang dihasilkan oleh gaya-gaya tersebut. Oleh karena itu, biomekanika adalah bidang yang mempelajari tubuh manusia yang mempelajari bagaimana gerakan manusia dipengaruhi oleh prinsip-prinsip mekanika dan menganalisis gerakan. Jadi, berikut adalah analisis gerak renang gaya bebas dimulai dari posisi awal hingga posisi pelaksanaan.

4. Alat Bantu Fins

Alat bantu merupakan sarana yang digunakan oleh pelatih dalam menyampaikan materi pembelajaran renang. Salah satu alat yang sering digunakan adalah *fins* atau kaki katak, yang termasuk alat peraga karena berfungsi membantu dan mempraktikkan gerakan kaki secara lebih efektif dalam proses latihan atau pengajaran renang. Salah satu komponen penting dalam proses belajar mengajar adalah penggunaan media. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu bagi pengajar serta menjadi sarana penyampai pesan dari sumber belajar kepada peserta didik. Penggunaan media pembelajaran dapat menumbuhkan minat, meningkatkan motivasi, dan memberikan dampak psikologis

positif bagi peserta didik (Hayes et al., 2017). Pembelajaran yang dirancang secara kreatif dan terstruktur dengan memanfaatkan media pembelajaran akan meningkatkan peluang peserta didik untuk belajar lebih efektif dan mengembangkan kemampuan mereka (García Reyes, 2013).

5. Cara Menggunakan Alat Bantu Fins

Fins ini dipakai di kaki seperti saat memakai sepatu. Kalau pakai jenis *fins full foot style*, balik dulu bagian ujungnya supaya kaki gampang masuk. Lalu tarik saja untuk menutup bagian tumit. Waktu dipakai, ayunkan kaki dengan pelan tapi kuat dan tetap santai. Berdasarkan temuan lapangan, secara biomekanik penggunaan fins mampu memberikan dorongan horizontal yang lebih kuat, memungkinkan perenang untuk melaju lebih cepat di dalam air (Masrun, 2022). Pernyataan ini didukung oleh Nicolas dan Bideau (2009) yang menyatakan bahwa pemakaian fins mampu meningkatkan thrust hingga 22% dalam gaya bebas jarak pendek.

Latihan menggunakan fins terbukti menjadi salah satu metode efektif untuk meningkatkan kemampuan renang 50 meter gaya bebas, sebagaimana terlihat dari keseluruhan hasil penelitian dan klasifikasi tingkat kemampuan renang pada jarak tersebut. Setelah diterapkan pada sampel, latihan dengan fins terbukti sangat efektif dalam meningkatkan performa gaya bebas. Selain meningkatkan kemampuan teknik renang, latihan ini juga berkontribusi pada peningkatan kecepatan dan kekuatan otot, yang merupakan elemen penting dalam menghasilkan tendangan yang kuat. Efektivitas ini diperoleh melalui penerapan program latihan yang terstruktur dan dirancang dengan baik, termasuk peningkatan beban secara bertahap serta pengaturan intensitas, volume, dan durasi latihan.

Penyusunan program tersebut sejalan dengan pendapat Irawadi (2018:30), yang menyatakan bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal, latihan beban harus dilakukan dengan cara yang mendorong atlet mengerahkan tenaga maksimal atau hampir maksimal, baik untuk menahan, mengangkat, mendorong, maupun menarik beban, dengan peningkatan beban secara bertahap guna menjamin kemajuan latihan. Temuan ini juga diperkuat oleh kajian sistematis dari Ruiz-Navarro et al. (2025), yang menekankan bahwa keberhasilan dalam renang sprint sangat ditentukan oleh koordinasi otot, kekuatan tungkai, serta efisiensi teknik.

Pembahasan dalam penelitian ini mengacu pada landasan teori, perhitungan statistik, serta simpulan yang diperoleh dari hasil analisis, yang semuanya berorientasi pada pengujian hipotesis mengenai pengaruh latihan menggunakan fins terhadap peningkatan kecepatan renang gaya bebas 50 meter di SailFish Swimming Club.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa latihan menggunakan fins memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada atlet SailFish Swimming Club, dengan rata-rata skor pre-test sebesar 38,06 detik dan rata-rata skor post-test sebesar 28,91 detik. Hal ini didukung oleh hasil uji “t” yang menunjukkan $t_{hitung} = 11,44$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1,833$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, teknik latihan menggunakan fins terbukti mampu meningkatkan kecepatan renang gaya bebas 50 meter, sehingga hasil tes akhir menunjukkan peningkatan yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Altan, B. K., & Pehlivan, A. (2023). Investigation Of Freestyle Performance In Swimmers With Different Equipment. *International Journal Of Recreation And Sport Science*.
- Amicta, & Maidarman. (2019). *Renang Dasar Dan Lanjutan*. Jakarta: PT Sportindo Press.
- Angraini, D., & Fardi, A. (2020). *Pelatihan Olahraga Berbasis Ilmiah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badruzaman, B. (2019). The Increase Of Swimming Distance Ability Using Flippers And Kickboard. *Proceedings Of The 1st ICSSHPE*, Atlantis Press.
- Banerjee, S., & Bag, R. (2019). Swimming As A Competitive Sport. *Journal Of Physical Education*, 12(4), 414–420.
- Barb, J., Et Al. (2020). *Biomechanics In Swimming: Principles And Practices*. *International Journal Of Sport Science*, 18(2), 45–59.
- Bayu, D. F. (2019). *Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Olahraga*. Bandung: Cakrawala Ilmu.
- Chelvia, Ch. Meizar. (2013). *Teknik Dasar Renang Dan Peralatan Pendukungnya*. Jakarta: Penerbit Olahraga Maju.

- Colwin, C. (2002). *Breakthrough Swimming*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- David, G. Thomas. (2014). *Pedoman Pelatihan Renang Prestasi*. Jakarta: Sport Science Press.
- Doewes, M., Et Al. (2019). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Erison. (2019). *Teknik Dasar Renang Untuk Pemula*. Padang: Andalas University Press.
- Fang, H., & Xu, J. (2021). Effects Of Currents On Human Freestyle And Breaststroke Swimming Analyzed By A Dynamic Model. *Machines*, 10(1), 17.
- Farizal Imansyah. (2016). *Pengaruh Latihan Menggunakan Pullboy Dan Fins Terhadap Kecepatan Renang*. Skripsi. Universitas Negeri Jakarta.
- Harsono. (2015). *Latihan Dan Prestasi Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ikhsan, M., & Masrun. (2020). *Prinsip-Prinsip Latihan Olahraga*. Padang: FIK UNP Press.
- Laughlin, T. (2001). *Total Immersion: The Revolutionary Way To Swim Better, Faster, And Easier*. New York: Fireside.
- Lobietti, R. (2007). *Biomechanics And Motor Control In Aquatic Sports*. Bologna: Human Biomech Press.
- Lum, D., & Barbosa, T. M. (2020). Human Thrust In Aquatic Environment: The Effect Of Post-Activation Potentiation On Flutter Kick. *Journal Of Advanced Research*, 23, 85–91.
- Maglischo, E. W. (2003). *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Maidarman. (2016). *Teknik Renang Modern*. Bandung: Olahraga Prima.
- Maidarman. (2019). *Analisis Kinerja Atlet Renang*. Jakarta: Pelatih Unggul Press.
- Madalena, R. (2024). “Manfaat Berenang Bagi Kesehatan.” *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 15(2), 112-120.
- Mardesia, P. (2023). *Efektivitas Penggunaan Alat Bantu Latihan Fins terhadap Peningkatan Kecepatan Renang*. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 10(1), 33–42.
- Masrun, M. (2022). *Latihan Dan Media Pembelajaran Dalam Olahraga*. Padang: FIK UNP Press.
- Mcleod, I. (2010). *Swimming Anatomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ng, F., Yam, J. W., Lum, D., & Barbosa, T. M. (2020). *Human Thrust In Aquatic Environment: The Effect Of Post-Activation Potentiation On Flutter Kick*. *Journal Of Advanced Research*, 21, 65-70.

- Nicolas, G., & Bideau, B. (2009). A Kinematic And Dynamic Comparison Of Surface And Underwater Displacement In High Level Monofin Swimming. *Human Movement Science*, 28(4), 480–493.
- Nikodelis, T., Et Al. (2005). *Coordination And Timing In Front Crawl*. *Journal Of Biomechanics*, 38(4), 738–746.
- Nikodelis, T., Konstantakos, V., & Averianova, A. (2016). Rotational Kinematics Of Pelvis And Upper Trunk At Butterfly Stroke: Can Fins Affect The Dynamics Of The System? *Journal Of Biomechanics*, 49(4), 523–529.
- Price, T., Cimadoro, G., & Legg, H. S. (2024). Physical Performance Determinants In Competitive Youth Swimmers: A Systematic Review. *BMC Sports Science, Medicine And Rehabilitation*, 16, 20.
- Putra, A. (2017). *Dasar-Dasar Olahraga Renang*. Yogyakarta: Sains Olahraga Press.
- Rahmani. (2017). *Dasar-Dasar Renang Prestasi*. Bandung: Olahraga Sehat.
- Rochat, Y., Et Al. (2022). Pulmonary Parameters Of Swimmers Vs Non-Swimmers. *European Journal Of Applied Physiology*, 120(3), 321–329.
- Ruiz-Navarro, J. J., Santos, C. C., Born, D. P., Et Al. (2025). Factors Relating To Sprint Swimming Performance: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 55, 899–922.
- Sadowski, J., Et Al. (2012). Competitive Swimming Performance. *Sport Performance Journal*, 15(1), 33–40.
- Sopa Nur Ramdhani, Abdul Narlan, & Ari Priana. (2021). *Pengaruh Latihan Menggunakan Alat Bantu Fins Terhadap Kecepatan Renang Gaya Kaki Bebas*. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 13(1), 87–92.
- Stewart, M. (2019). *Muscle Function In Aquatic Sports*. New York: Aquatic Performance Series.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahara, S. (2019). *Pembelajaran Teknik Renang Gaya Bebas*. Yogyakarta: Pustaka Olahraga.
- Thomas, R. G. (2000). *Swimming Performance And Technique*. Boston: Swimtech Press.
- Turdaliyevich, K. A. (2020). Swimming's Influence On Neuromotor Development. *International Journal Of Health And Sports Science*, 10(2), 55–61.
- UU RI No. 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan. (2022). Jakarta: Kementerian Hukum dan HAM.

- Vercruyssen, F., Boitel, G., Alberty, M., & Nesi, X. (2012). Influence Of Kick Frequency On Metabolic Efficiency And Performance At A Severe Intensity In International Monofin-Swimmers. *Journal Of Sports Sciences*, 30(12), 1275–1283.
- Weimar, M., Et Al. (2019). *Competitive Swimming And Performance Margins*. *Journal Of Elite Sports*, 7(3), 112–123.
- Yosucipto, D., & Mardela. (2019). *Pembelajaran Renang Anak Usia Sekolah*. Jakarta: Penjaspress.