



Perubahan Arah Renang 1500 Meter Gaya Bebas

Change Of Direction (Cod) Turning Renang 1500 Meter Gaya Bebas

Heru Miftakhudin¹, Abdul Sukur², Fajar Vidya Hartono³

^{1,2 & 3}Fakultas Ilmu keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta

E-mail: heru_miftakhudin@unj.ac.id¹, abdul-sukur@unj.ac.id²,
fajarvidyahartono@unj.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mendalam tentang perubahan arah (change of direction atau CoD) yang terjadi saat melakukan teknik turning dalam olahraga renang 1500 meter gaya bebas oleh para atlet renang pelajar. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan analisis kuantitatif untuk menggambarkan fenomena perpindahan arah yang terjadi selama perlombaan renang 1500 meter. Populasi dalam penelitian ini adalah delapan atlet pelajar yang merupakan anggota pusat pelatihan olahraga di DKI Jakarta. Untuk mengumpulkan data, dilakukan total sampling terhadap seluruh populasi yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam perlombaan renang 1500 meter gaya bebas, terdapat total 29 kali perubahan arah atau CoD yang dilakukan oleh para atlet. Perubahan arah ini terjadi pada jarak-jarak tertentu, yaitu pada 50 meter, 100 meter, 150 meter, 200 meter, 250 meter, 300 meter, 350 meter, 400 meter, 450 meter, 500 meter, 550 meter, 600 meter, 650 meter, 700 meter, 750 meter, 800 meter, 850 meter, 900 meter, 950 meter, 1000 meter, 1050 meter, 1100 meter, 1150 meter, 1200 meter, 1250 meter, 1300 meter, 1350 meter, 1400 meter, dan 1450 meter dari awal perlombaan. Total waktu yang dibutuhkan oleh para atlet untuk menyelesaikan seluruh perlombaan adalah sekitar 103.90 detik, yang setara dengan 1 menit 43 detik dan 90 milidetik (01'43"90). Selain itu, waktu yang dihabiskan dalam setiap perubahan arah atau CoD juga dianalisis. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh atlet dalam setiap perubahan arah adalah sekitar 3.23 detik, dengan nilai minimum sekitar 3.11 detik dan nilai maksimum sekitar 3.52 detik. Kesimpulannya, penelitian ini mengungkapkan bahwa dalam perlombaan renang 1500 meter gaya bebas, terdapat total 29 kali perubahan arah dengan total waktu 103.90 detik, atau setara dengan 01'43"90 menit, dan waktu rata-rata dalam setiap perubahan arah adalah sekitar 3.23 detik. Informasi ini dapat menjadi acuan penting bagi para pelatih dan atlet untuk meningkatkan efisiensi dalam perubahan arah selama perlombaan renang 1500 meter.

Kata kunci: Renang, Gaya Bebas, Turning

ABSTRACT

This research aims to provide an in-depth description of the change of direction (CoD) that occurs when performing turning techniques in 1500-meter freestyle swimming student swimming athletes. The research method used is a descriptive approach with quantitative analysis to describe the phenomenon of direction changes that occur during the 1500-meter swimming competition. The population in this study were eight student-athletes who were members of the sports training center in DKI

Jakarta. To collect data, total sampling was carried out on the entire population. The results of the research show that in the 1500-meter freestyle swimming competition, there were a total of 29 changes in direction or CoD made by the athletes. These changes in direction occurred at certain distances, namely at 50 meters, 100 meters, 150 meters, 200 meters, 250 meters, 300 meters, 350 meters, 400 meters, 450 meters, 500 meters, 550 meters, 600 meters, 650 meters, 700 meters, 750 meters, 800 meters, 850 meters, 900 meters, 950 meters, 1000 meters, 1050 meters, 1100 meters, 1150 meters, 1200 meters, 1250 meters, 1300 meters, 1350 meters, 1400 meters and 1450 meters from the start of the race. The total time required by the athletes to complete the entire race was approximately 103.90 seconds, which is equivalent to 1 minute 43 seconds and 90 milliseconds (01'43"90). In addition, the time spent in each change of direction or CoD was also analyzed. The results show that the average time required by athletes for each change of direction is around 3.23 seconds, with a minimum value of around 3.11 seconds and a maximum value of around 3.52 seconds. In conclusion, this research reveals that in the 1500 meter freestyle swimming competition, there are a total of 29 times changing direction with a total time of 103.90 seconds or the equivalent of 01'43"90 minutes, and the average time for each change of direction is around 3.23 seconds. This information can be an important reference for coaches and athletes to improve efficiency in changing direction during a 1500-meter swimming race.

Keywords: Swimming, Freestyle, Turning

PENDAHULUAN

Studi pendahuluan melalui pengamatan dalam kompetisi renang telah mengungkapkan fakta menarik yang patut diperhatikan oleh para atlet, pelatih, dan analis kinerja. Dalam konteks ini, nomor renang 1500 meter memunculkan perubahan arah (change of direction) sebanyak 29 kali selama perlombaan. Apa yang membuat temuan ini semakin menarik adalah bahwa belum banyak atlet dan pelatih yang menyadari betapa pentingnya perubahan arah sebanyak itu terhadap catatan waktu perlombaan. Studi yang dilakukan oleh Marek Polach et al., (2021) *Analysis of individual race strategies showed that turn performance affected race results in 9 of the 16 world-best 1500 m swimmers and improved medal standing of 1st, 3rd, and 4th ranked short- as well as 1st and 2nd ranked long-course finalist. Coaches, athletes, and performance analysts may carefully consider the importance of turn performance additionally to free-swimming* menunjukkan bahwa kemampuan dalam melakukan perubahan arah memiliki dampak yang signifikan pada hasil perlombaan. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa dari 16 perenang terbaik dunia dalam nomor renang 1500 meter, 9 di antaranya terpengaruh oleh kemampuan mereka dalam melakukan perubahan arah, bahkan meningkatkan peringkat mereka dalam kompetisi, termasuk perenang yang berkompetisi baik dalam lintasan pendek maupun lintasan panjang.

Penelitian ini memberikan peringatan penting kepada para pelatih dan atlet untuk memahami dan memperhatikan dengan seksama kemampuan dalam melakukan perubahan arah selama perlombaan renang 1500 meter gaya bebas. Hal ini karena dalam ilmu biomekanika renang, perubahan arah ini memiliki dampak pada daya dorong (propulsive force) yang dihasilkan saat berenang. Terdapat juga konsep hukum hidrodinamika dalam renang yang menjelaskan tentang hambatan (resistive force) yang bekerja berlawanan dengan arah gerakan tubuh, dikenal sebagai hydrodynamic drag force. Ketika seorang perenang melakukan kayuhan dengan menggunakan tangannya, ia

mendorong air ke arah belakang tubuhnya. Pada saat yang sama, terjadi hambatan drag force yang bekerja berlawanan dengan arah gerakan tubuh. Hambatan drag force yang berlawanan ini menyebabkan tubuh perenang bergerak ke depan, berlawanan dengan arah dorongan tangan ke belakang. Konsep ini dikenal dengan istilah propulsive drag force atau daya dorong. Oleh karena itu, kemampuan dalam melakukan perubahan arah dengan efisien dalam renang 1500 meter dapat secara langsung memengaruhi daya dorong dan akhirnya, catatan waktu perlombaan.

Selain itu, Elena Politko & Olina Politko, (2018) *improvement of starting and turning techniques, due to the increase in speed and distance of the underwater phase, is one of the reserves for the further growth of the skill of swimmers who specialize in freestyle*. penelitian oleh Elena Politko dan Olina Politko menggarisbawahi pentingnya peningkatan teknik start dan pembalikan dalam renang, terutama dalam meningkatkan kecepatan dan jarak yang dapat ditempuh saat berada di bawah air. Ini merupakan salah satu area yang dapat ditingkatkan dalam mengembangkan kemampuan perenang, terutama yang mengkhususkan diri dalam gaya bebas.

Dengan demikian, perubahan arah dalam renang 1500 meter gaya bebas tidak hanya memengaruhi efisiensi teknis dalam perlombaan, tetapi juga memiliki dampak yang signifikan pada hasil akhir perlombaan. Atlet, pelatih, dan analis kinerja harus mempertimbangkan dengan cermat pentingnya performa dalam melakukan perubahan arah selama perlombaan, selain kemampuan berenang bebas. Studi ini menyoroti bahwa melatih dan mengembangkan kemampuan ini dapat membantu perenang meraih hasil yang lebih baik dan bahkan meningkatkan peringkat mereka dalam kompetisi renang. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang dampak perubahan arah, atlet dapat mengoptimalkan teknik mereka dan mencapai performa yang lebih baik dalam nomor renang 1500 meter gaya bebas. Sebagai akibatnya, catatan waktu perlombaan dapat ditingkatkan, dan perenang dapat meraih prestasi yang lebih baik dalam kompetisi tingkat internasional maupun nasional. Oleh karena itu, pelatih dan atlet harus bekerja sama untuk memahami dan mengembangkan keterampilan ini guna mencapai tingkat keunggulan yang lebih tinggi dalam olahraga renang.

MATERIAL DAN METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet pelajar dari PPOP DKI Jakarta yang berjumlah 8 orang. Sampel yang diambil adalah total sampling, pengambilan data dilakukan dengan stopwatch dengan merk TYR, Menggunakan Meteran untuk mengukur jarak perubahan arah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Change Of Direction (Turning) 1500 m

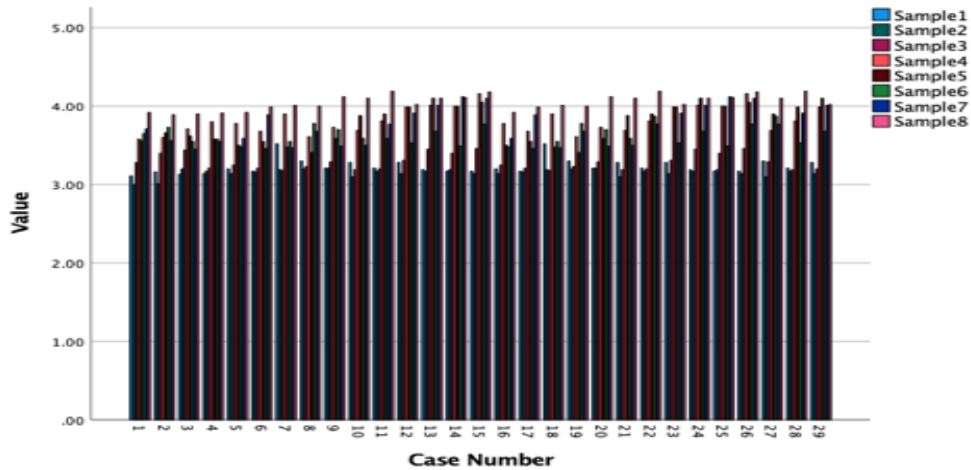
Laps	Distance (m)	Turning/ CoD
1	50	1
2	100	2
3	150	3
4	200	4
5	250	5
6	300	6
7	350	7

8	400	8
9	450	9
10	500	10
11	550	11
12	600	12
13	650	13
14	700	14
15	750	15
16	800	16
17	850	17
18	900	18
19	950	19
20	1.000	20
21	1.050	21
22	1.100	22
23	1.150	23
24	1.200	24
25	1.250	25
26	1.300	26
27	1.350	27
28	1.400	28
29	1.450	29
30	1.500	

Tabel ini merinci jumlah perubahan arah pada jarak 1500 meter, dengan hasil perubahan arah (CoD) terdapat 29 kali turning pada jarak 50m, 100m, 150m, 200m, 250m, 300m, 350m, 400m, 450m, 500m, 550m, 600m, 650m, 700m, 750m, 800m, 850m, 900m, 950m, 1000m, 1050m, 1100m, 1150m, 1200m, 1250m, 1300m, 1350m, 1400m, 1450m

Tabel 2. Hasil Waktu Change of direction (turning)

		Statistics							
		Sample1	Sample2	Sample3	Sample4	Sample5	Sample6	Sample7	Sample8
N	Valid	29	29	29	29	29	29	29	29
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.2321	3.1521	3.2879	3.8241	3.7693	3.6245	3.7593	4.0486
Median		3.2100	3.1700	3.2500	3.8000	3.8800	3.5900	3.7700	4.0200
Std. Deviation		.09660	.05137	.09940	.16728	.24341	.12316	.23006	.09609
Range		.41	.21	.28	.58	.69	.41	.67	.30
Minimum		3.11	3.00	3.18	3.58	3.41	3.46	3.45	3.89
Maximum		3.52	3.21	3.46	4.16	4.10	3.87	4.12	4.19

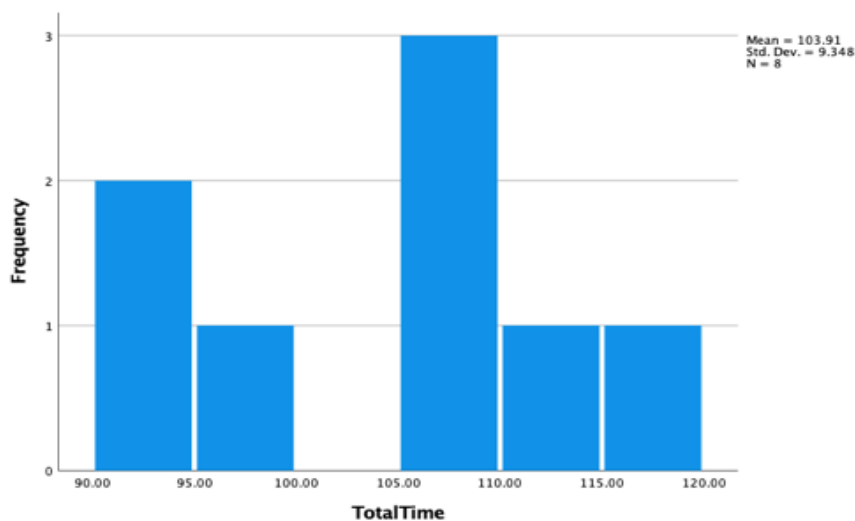


Gambar 1. Grafik Histogram Waktu Change of direction (turning)

Tabel tersebut merinci jumlah perubahan arah pada jarak 1500 meter, dengan hasil waktu yang dicatat pada setiap pembalikan, mulai dari sampel 1 hingga sampel 8. Nilai minimum waktu yang tercatat adalah 3.11 detik, sedangkan nilai maksimumnya adalah 3.52 detik, dengan nilai rata-rata sebesar 3.23 detik.

Table 3. Total Waktu Change of direction (turning) 1500 m

Statistics		
TotalTime		
N	Valid	8
	Missing	21
Mean		103.9050
Median		106.5650
Std. Deviation		9.34848
Range		26.00
Minimum		91.41
Maximum		117.41



Gambar 2. Grafik Histogram Waktu Change of direction (turning) 1500 m

Hasil analisis yang telah dilakukan terhadap total waktu perubahan arah (change of direction) pada nomor renang 1500 meter menunjukkan bahwa hasil total waktu perubahan arah (turning) selama perlombaan tersebut berkisar antara nilai minimum sebesar 91.41 detik hingga nilai maksimum sebesar 117.41 detik, dengan nilai rata-rata sekitar 103.90 detik

KESIMPULAN

Kesimpulannya adalah bahwa dalam nomor renang 1500 meter, terdapat total 29 kali perubahan arah yang dilakukan oleh atlet. Waktu keseluruhan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perlombaan ini adalah 103.90 detik, yang setara dengan 1 menit 43 detik dan 90 milidetik (01'43"90). Selama setiap pembalikan, atlet menghabiskan waktu rata-rata sekitar 3.23 detik. Analisis ini menggambarkan betapa pentingnya efisiensi dalam perubahan arah dalam olahraga renang, karena waktu yang dihabiskan dalam perubahan arah dapat berdampak signifikan pada hasil akhir perlombaan.

REFERENSI

- Lucero, B. (2022). *The 100 Best Swimming Drills*. Maidenhead: Meyer & Meyer Sport.
- Polach, M., Kavanagh, J. J., & Hinrichs, R. N. (2021). Analysis of Individual Race Strategies and Performance in Elite 1500-m Freestyle Swimmers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 16(2), 262-269.
- Politko, Elena & Politko, Olina. (2018). "Improvement of Starting and Turning Techniques: A Reserve for Enhancing the Skills of Swimmers Who Specialize in Freestyle."
- Lucero, Blythe. (2009). "Technique Swim Workouts." Maidenhead: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd. ISBN 978-1-84126-268-0