

KONTRIBUSI KECEPATAN GERAKAN TANGAN DAN GERAKAN KAKI TERHADAP KECEPATAN RENANG GAYA BEBAS 25 METER (Studi pada Siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti Ekstrakurikuler Renang)

Deni Setyo Wicaksono

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Setiyo Hartoto

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Dalam olahraga renang kecepatan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu dorongan dan hambatan. Dorongan adalah daya yang dapat menyebabkan perenang dapat bergerak maju. Hal ini disebabkan oleh gerakan tangan dan kaki yang dilakukan perenang yang berhasil mendorong air ke belakang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi dorongan tangan dan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas. Untuk mengetahui kontribusi dorongan tangan dan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas, dalam penelitian ini digunakan penghitungan statistik yang berkaitan dengan nilai korelasi antara dorongan tangan dan kaki dengan kecepatan renang gaya bebas terhadap 16 siswa SMP Hang Tua 5 Candi, Sidoarjo.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) terdapat kontribusi yang signifikan antara kecepatan gerakan tangan terhadap kecepatan renang gaya bebas dengan presentase sebesar 52,27%. 2) terdapat kontribusi yang signifikan antara kecepatan gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas dengan presentase sebesar 45,97%.

Kata Kunci: dorongan tangan, dorongan kaki, kecepatan renang gaya bebas.

Abstract

In swimming, speed is influenced by two factors, namely propulsion and resistance. Propulsion is force that can make the swimmer moving forward. It is caused by arms and legs movement of swimmer who can pushed the water backward.

The purpose of this research is to find out the contribution of arms and legs propulsion toward front crawl swimming speed. To find out the contribution of arms and legs propulsion toward front crawl swimming speed, this research used the statistical calculations method related the the value of correlation between arms and legs propulsion with front crawl swimming speed toward 16 students students of SMP Hang Tua 5 join the extracurricular swimming.

The result of the research showed that 1) There is significance contribution between arms propulsion with front crawl swimming speed amount 52,27%. 2) There is significance contribution between legs propulsion with front crawl swimming speed amount 45,97%.

Keywords: arms propulsion, legs propulsion and front crawl swimming speed 25 meter.

PENDAHULUAN

Olahraga renang merupakan aktivitas fisik yang dapat membantu mengoptimalkan perkembangan tubuh melalui gerakan-gerakan yang didasari dengan gerak otot. Karakteristik olahraga secara langsung berkaitan dengan ciri-ciri perilaku manusia dan dengan berbagai macam kegiatan di masyarakat. Salah satu tujuan berolahraga yaitu untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Dewasa ini kesadaran masyarakat untuk melakukan olahraga semakin tinggi, salah satunya cabang olahraga renang. Renang sangat penting bagi setiap individu karena dapat menyelamatkan diri sendiri ketika berada di air.

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang diperlombakan dalam perlombaan resmi seperti

PON. Teknik dasar yang diperlombakan sampai saat ini ada 4 (empat) yakni gaya bebas (*crawl atau freestyle*), gaya punggung (*back stroke*), gaya dada (*breast stroke*), dan gaya kupu-kupu (*butterfly stroke*). Dalam sebuah perlombaan, dari keempat jenis gaya berenang tersebut kemenangan seseorang ditentukan oleh kecepatannya saat berenang (Marsudi, 2009: 42).

Selain itu renang adalah olahraga yang menyehatkan, sebab hampir semua otot tubuh bergerak sehingga seluruh otot berkembang dengan pesat dan kekuatan perenang bertambah meningkat. Dalam kaidah ilmu kepelatihan komponen fisik yang sangat di perlukan untuk dapat berprestasi pada cabang olahraga renang yaitu komponen kondisi fisik. Komponen fisik yang akan

di kembangkan dalam usaha mencapai prestasi yang optimal salah satu di antaranya ialah, kekuatan otot. selain itu di tunjang dengan pendekatan latihan fisik secara teratur, sistematis terprogram dan berkesinambungan. Penunjang lain yang sangat mendukung prestasi yang diinginkan ialah teknik dan mental sehingga menjadi satu rangkaian pendukung prestasi olahraga ialah pendekatan latihan fisik sesuai dengan karakteristik olahraganya, ketepatan teknik dan mental.

Dalam renang, khususnya renang gaya bebas kecepatan gerakan kaki dan tangan merupakan sumber pokok untuk menghasilkan dorongan. Dan ini menimbulkan pertanyaan seberapa besar kontribusi kecepatan tangan dan kaki bebas dalam renang gaya bebas. Berdasarkan paparan di atas, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul "Kontribusi Kecepatan Gerakan Tangan dan Gerakan Kaki terhadap Kecepatan Renang 25 M Gaya Bebas Studi pada Siswa Smp Hang Tua 5 yang Mengikuti Ekstrakurikuler Renang".

Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kecepatan tangan terhadap kecepatan renang gaya bebas pada Mahasiswa Pendidikan Jasmani Lulusan Matakuliah Renang Lanjutan dan untuk kontribusi kecepatan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas pada siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti ekstrakurikuler renang

Hakikat Kontribusi

Kontribusi berasal dari bahasa inggris yaitu *contribute, contribution*, maknanya adalah keikutsertaan, keterlibatan, melibatkan diri maupun sumbangan. Berarti dalam hal ini kontribusi dapat berupa materi atau tindakan. Hal yang bersifat materi misalnya seorang individu memberikan pinjaman terhadap pihak lain demi kebaikan bersama. Kontribusi dalam pengertian sebagai tindakan yaitu berupa perilaku yang dilakukan oleh individu yang kemudian memberikan dampak baik positif maupun negatif terhadap pihak lain.

Dengan kontribusi berarti individu tersebut juga berusaha meningkatkan efisiensi dan efektivitas hidupnya. Hal ini dilakukan dengan cara menajamkan posisi perannya, sesuatu yang kemudian mejadi bidang spesialis, agar lebih tepat sesuai dengan kompetensi. Kontribusi dapat diberikan dalam berbagai bidang yaitu pemikiran, kepemimpinan, profesionalisme, finansial, dan lainnya (Anne Ahira: 2012).

Renang (Pengertian dan Ukuran Kolam)

Olahraga renang memiliki beberapa gaya yang sering digunakan untuk perlombaan. Dan gaya yang sering digunakan adalah gaya bebas, gaya kupu-kupu, gaya punggung dan gaya dada. Tapi walaupun banyak gaya yang digunakan oleh para peserta lomba renang,

mereka sangat bisa cepat dan melalui lintasan ukuran panjang kolam renang tersebut.

Panjang untuk kolam renang baik yang digunakan dalam ukuran kolam renang standar nasional maupun internasional memiliki panjang 50 meter dengan lebar 25 meter dan kedalam kolam dengan ukuran minimum 1,8 meter (untuk lebar standar internasional) dan 2 meter (untuk standar nasional), garis lebar 2,5 meter, lintasan 8, dan yang lainnya. Itulah informasi mengenai ukuran panjang kolam renang, lebar, tinggi dan semua yang berkaitan didalamnya. (Pardijono dan Afifan, 2014: 80).

Renang Gaya Bebas

Menurut Marsudi (2009:43) teknik gaya bebas ada 5 (lima) hal yang perlu kita perhatikan, yaitu sebagai berikut:

1. Posisi Badan
2. Gerakan Kaki
3. Gerakan Tangan
4. Pernafasan
5. Koordinasi Gerakan

Kecepatan Renang Dalam Gaya Bebas

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Maksum, 2007:24). Di dalam olahraga renang terutama gaya bebas adalah gaya berenang paling cepat diantara gaya yang lain. Hal tersebut di karenakan gerakan tangan dan kaki bebas lebih efektif untuk menghasilkan dorongan untuk dapat mendorong badan ke depan. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan kecepatan renang gaya bebas adalah kemampuan untuk berenang dengan gaya bebas pada suatu arak tertentu dan dalam waktu yang sesingkat – singkatnya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian non eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan fenomena tertentu (Maksum, 2012 : 16).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional. Korelasional adalah suatu penelitian yang menghubungkan satu atau lebih variable bebas dengan satu variable terikat tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variable tersebut (Maksum, 2012:73).

Rencana penelitian ini akan dilaksanakan di Kolam Renang Permata *Water Park*.

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti yang nantinya akan digeneralisasikan (Maksum, 2012: 40). Adapun yang

menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti ekstrakurikuler renang.

Variabel adalah suatu konsep yang memiliki variabelitas atau keragaman yang menjadi *focus* penelitian (Maksum, 2012: 28). Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas 1 : Kecepatan tangan
2. Variabel bebas 2 : Kecepatan kaki
3. Variabel terikat : Kecepatan renang 25 meter gaya bebas

Menurut Maksum (2012: 111) Instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan alat sebagai berikut :

1. *Stopwatch*
2. Peluit
3. Kamera
4. Alat Tulis
5. *Pull Boy*
6. Papan Pelampung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Kolam renang Permata *Water Park* Candi, Sidoarjo pada tanggal 20 mei 2017. Sebelum melakukan tes, peneliti menjelaskan tatacara pengambilan data. Kemudian peneliti memberi pemanasan sebelum melakukan tes. Ada tiga (3) tes yang harus dilakukan dalam penelitian ini. Pertama, siswa melakukan renang gaya bebas 25 meter (Y). Kedua, siswa berenang menggunakan papan pelampung (X1). Dan yang ketiga, siswa berenang menggunakan *pull boy* (X2).

Sampel pada penelitian ini yaitu siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti ekstrakurikuler renang. Jumlah siswa yaitu 16 siswa dengan jumlah siswa laki-laki 12 dan perempuan 4.

Deskripsi Data Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data perhitungan menggunakan program komputer *Statistical Package for The Social Scince* (SPSS) versi 22.0. dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Tabel 1 Deskripsi Data

Deskripsi data	Tangan (X ₁)	Kaki (X ₂)	Bebas (Y)
Rata-rata	27,58	32,36	25,21
Max	36,08	38,22	34,09
Min	22,04	24,53	20,32
SD	3,44	3,79	3,59
Varian	11,83	14,39	12,86

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat nilai rata-rata adalah 25,21. Nilai maksimal 34,09 dan nilai minimal

dari tes ini adalah 20,32. Standart deviasi (SD) adalah 3,59 sedangkan varian 12,86..

Uji normalitas

Perhitungan uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *one sample Kolmogorov-Smirnov test*, dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program SPSS Versi 22. Berikut adalah tabel uji normalitas :

Tabel 2 Hasil Perhitungan Uji Normalitas

	Bebas	tangan	kaki
P-Value	0,200	0.190	0,200
Signifikan	0,05	0,05	0,05
Kategori	Normal	Normal	Normal

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa data dari semua variabel memiliki nilai p (Sig) > 0,05, maka semua variabel berdistribusi normal.

Uji hipotesis

Tabel 3 hasil perhitungan nilai signifikan koefisien antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y)

Variabel	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
X1 terhadap Y	212,000	1,97190	signifikan
X2 terhadap Y	224,000	1,97190	signifikan

Dari tabel 3 didapat nilai t yang menunjukkan nilai signifikan koefisien korelasi antara variabel gerakan tangan (X₁) dengan kecepatan berenang gaya bebas sebesar 212,000 dan variabel gerakan kaki (X₂) dengan kecepatan renang gaya bebas (Y) sebesar 224,000 yang nilainya lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,97190. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel}. Maka hipotesis yang menyatakan kontribusi kecepatan gerakan tangan dan gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas 25 meter dinyatakan diterima.

Analisis korelasi

Langkah penghitungan selanjutnya adalah menghitung nilai korelasi dari variabel kecepatan gerakan tangan (X₁), kecepatan gerakan kaki (X₂), dan kecepatan renang gaya bebas 25 meter (Y).

Tabel 4 hasil perhitungan korelasi

Variabel	R	r ²
X1 terhadap Y	0,723	0,522729
X2 terhadap Y	0,678	0,459684

Berdasarkan data hasil penghitungan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan gerakan tangan (X₁) memiliki nilai korelasi sebesar 0,522729 terhadap kecepatan renang gaya bebas (Y). Sedangkan kecepatan gerakan tangan (X₂) memiliki nilai korelasi sebesar 0,459684 terhadap kecepatan renang gaya bebas (Y).

Dari dua kesimpulan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan gerakan tangan memiliki kontribusi lebih besar daripada kecepatan gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas.

Presentase koefisien determinasi

Dan langkah terakhir untuk mencari presentase gerakan tangan dan gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas adalah melakukan perhitungan koefisien determinasi antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dan berikut ini adalah hasil perhitungannya.

Tabel 5 hasil uji perhitungan koefisien determinasi

Variabel	Determinasi
X1 terhadap Y	52,27%
X2 terhadap Y	45,97%

Tabel tersebut menunjukkan nilai korelasional antara variabel kecepatan gerakan tangan (X_1) terhadap renang gaya bebas (Y) dengan koefisien determinasi sebesar 52,27%. Dengan kata lain kecepatan gerakan tangan memberikan kontribusi sebesar 52,27% terhadap renang gaya bebas. Sedangkan nilai korelasional kecepatan gerakan kaki (X_2) terhadap renang gaya bebas (Y) menunjukkan nilai koefisien determinasi sebesar 45,97%. Dengan kata lain kecepatan gerakan kaki memberikan kontribusi sebesar 45,97% terhadap renang gaya bebas.

Pembahasan

Kecepatan gerakan tangan memiliki kontribusi sebesar 52,27% terhadap kecepatan renang gaya bebas. Hal tersebut dapat dilihat dari besarnya koefisien determinasi yang diperoleh setelah melakukan perhitungan nilai korelasional secara statistik antara kecepatan gerakan tangan (X_1) dan renang gaya bebas (Y) berdasarkan studi pada 16 siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti ekstrakurikuler renang.

Kecepatan gerakan kaki memiliki kontribusi sebesar 45,97% terhadap kecepatan renang gaya bebas. Besarnya kontribusi kecepatan gerakan kaki juga dilihat dari besarnya koefisien determinasi yang diperoleh setelah melakukan perhitungan nilai korelasional secara statistik antara kecepatan gerakan tangan (X_2) dan renang gaya bebas (Y) berdasarkan studi pada 16 siswa SMP Hang Tua 5 yang mengikuti ekstrakurikuler renang.

Kecepatan gerakan tangan dan kecepatan gerakan kaki memiliki kontribusi sebesar 98,24% terhadap kecepatan renang gaya bebas. Besarnya kontribusi kecepatan gerakan tangan (X_1) dan kecepatan gerakan kaki (X_2) terhadap kecepatan renang gaya bebas (Y) dapat dilihat dari hasil yang diperoleh setelah melakukan perhitungan nilai korelasional secara statistik berdasarkan studi pada 16 siswa SMP Hang Tua 5 yang

mengikuti ekstrakurikuler renang. Hasil penelitian tersebut secara tidak langsung mengindikasikan adanya kontribusi sebesar 1,76% dari faktor lain yang dapat mempengaruhi kecepatan renang gaya bebas. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Roepajadi (2007:2) bahwa ada dua hal yang dapat mempengaruhi kecepatan seorang perenang pada saat berenang yakni hambatan dan dorongan.

PENUTUP

Simpulan

1. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kecepatan gerakan tangan terhadap kecepatan renang gaya bebas. Kecepatan gerakan tangan memiliki kontribusi sebesar 52,27% terhadap kecepatan renang gaya bebas.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan antara kecepatan gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas. Kecepatan gerakan tangan memiliki kontribusi sebesar 45,97% terhadap kecepatan renang gaya bebas.

Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan gerakan tangan memberikan kontribusi yang lebih besar dari pada gerakan kaki terhadap kecepatan renang gaya bebas. Dari hasil penelitian ini diharapkan bagi para guru atau pelatih khususnya dalam bidang olahraga renang dapat dijadikan acuan untuk memberikan perhatian yang lebih terhadap gerakan tangan dan memberikan program latihan yang tepat agar nantinya dapat lebih mengoptimalkan kemampuan gerakan tangan sehingga mampu mengoptimalkan kecepatan renang gaya bebas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahira, Anne. 2012. *Pengertian Kontribusi Dalam*. Artikel meter. (Pdf), (<https://www.google.com/search?q=skripsi+tentang+renang&ie=utf.Padatanggal+1+Agustus+2016+pukul+18.54>).
- Maksum, Ali. 2009. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2009. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa University Press.
- Marsudi, Imam. 2009. *Renang Teori, Praktek dan Peraturan*. Surabaya: WinekaWidiya.
- Pardijono dan Yulfadinata, Afifan. 2014. *Sarana dan Prasarana Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Roepajadi, Joesoef. 2007. *Renang (Teknik, Prasarana dan Sistem Perlombaan)*. Surabaya: Unesa University Press.