

# **Kontribusi *Power* Otot Tungkai Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Maninjau *Swimming Club***

**M. Fadil Irawan<sup>1\*</sup>, Ronni Yenes<sup>2</sup>, Pringgo Mardesia<sup>3</sup>, Romi Mardela<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

Email Korespondensi: [fadil.irawanlinggau@gmail.com](mailto:fadil.irawanlinggau@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Masalah dalam penelitian ini adalah kurang maksimalnya teknik dasar renang gaya bebas disebabkan karena kurangnya gerakan pada tangan saat melakukan renang gaya bebas serta pada gerakan kaki juga kurang maksimal. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. populasi dalam penelitian ini adalah semua orang yang Latihan renang pada Maninjau *swimming club* yang berjumlah 10 orang yang terdiri dari 6 orang putri dan 4 orang putra. Pengambilan sampel diambil dengan menggunakan teknik *proposive sampling*, dimana sampel yang diambil berdasarkan karakteristik dalam hal ini peneliti hanya mengambil sampel putri yang berjumlah 6 orang saja. alasan peneliti mengambil sampel putri karena banyaknya atlet purti dibandingkan putra. Instrumen penelitian untuk power otot lengan menggunakan Tes *pus-up*, dan untuk power otot tungkai menggunakan tes lompat jauh. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis korelasi, korelasi ganda koefisien determinasi dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hasil analisis menunjukkan: Terdapat kontribusi antara power otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 67%. Seta Terdapat kontribusi antara power otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 67%. Dan 3) Terdapat kontribusi power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 75%.

**Kata Kunci** : Power Otot Tungkai , Power Otot lengan, Renang Gaya Bebas

## ***Contribution of Leg Muscle Power and Arm Muscle Power to Freestyle Swimming Speed at Maninjau Swimming Club***

### **ABSTRACT**

*The problem in this study is the lack of maximum basic freestyle swimming techniques due to the lack of hand movement when doing freestyle swimming and the leg movements are also less than optimal. This study is a type of correlational research. The population in this study were all people who practiced swimming at the Maninjau swimming club, totaling 10 people consisting of 6 women and 4 men. Sampling was taken using the propositional sampling technique, where the sample taken was based on characteristics in this case the researcher only took a sample of 7 women. The reason the researcher took a sample of women was because there were more female athletes than male athletes. The research instrument for arm muscle power used the push-up test, and for leg muscle power used the long jump test. The data analysis technique used the correlation analysis technique, multiple correlation of the coefficient of determination with a significant level of  $\alpha = 0.05$ . The results of the analysis showed: There is a contribution between leg muscle power and freestyle swimming speed at the Mainjau swimming club of 67%. Seta There is a contribution between leg muscle power and freestyle swimming speed at the Mainjau swimming club of 67%. And 3) There is a contribution of arm muscle power and leg muscle*

*power together to the speed of freestyle swimming at the Mainjau Swimming Club of 75%.*  
***Keywords: Leg Muscle Power, Arm Muscle Power, Freestyle Swimming***

---

## **PENDAHULUAN**

Olahraga ialah aktifitas gerak manusia dilakukan secara sadar, dengan cara-cara efektif yang berkaitan dengan usaha-usaha untuk memelihara serta meningkatkan kualitas manusia untuk melakukan aktivitas jasmani yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti untuk olahraga pendidikan, olahraga adalah sebagai salah satu aktivitas fisik maupun psikis seseorang yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang (Kuntjoro, T, F, B 2020). Salah satu jenis olahraga yang paling populer di masyarakat adalah renang. Renang merupakan salah satu olahraga yang dilakukan di air dan merupakan cabang olahraga yang dapat dilakukan oleh masyarakat karena olahraga Renang dapat dilakukan oleh anak-anak dan orang dewasa baik itu laki-laki dan perempuan. olahraga renang juga memiliki banyaknya manfaatnya untuk kesehatan. Olahraga Renang mempunyai tujuan yang bermacam-macam diantaranya adalah untuk olahraga Pendidikan, Olahraga Rekreasi dan Olahraga prestasi.

Olahraga renang mulai diajarkan kedalam kurikulum pendidikan mulai dari tingkatan sekolah sampai jenjang perkuliahan kusus olahraga. Meski olahraga renang diajarkan dalam pelajaran, tapi masih ada saja atlet yang sulit untuk dapat mempergerakan gerak renang itu sendiri. Dengan tujuan instruksional khususnya adalah dapat menjelaskan dan mempraktekkan renang gaya bebas.

Cabang olahraga renang mempunyai nomor perlombaan. Nomor perlombaan yang dimaksud adalah nomor dalam berbagai gaya yang digunakan pada saat renang. Adapun gaya yang terdapat dalam olahraga renang adalah : 1) gaya dada (breast stroke), 2) gaya bebas (crawl stroke), 3) gaya punggung (back crawl stroke), 4) gaya kupukupu (butterfly stroke).

Di antara keempat gaya tersebut, gaya bebas (crawl stroke) merupakan gaya yang tercepat dibandingkan dengan tiga gaya lainnya (Maglischo, 1993:15). Hal ini sesuai dengan pendapat David G. Thomas (2000:13) yang menyatakan bahwa gaya bebas adalah satusatunya gambaran mengenai berenang. Gaya ini merupakan gaya tercepat dan berdasarkan gaya ini pula kehebatan seseorang berenang akan dinilai. Untuk bisa menguasai renang gaya bebas ini harus dikuasai dulu teknik dasar gaya bebas. Teknik

dasar yang harus dikuasai untuk renang yaitu: posisi tubuh di air atau mengapung, gerakan kaki atau mengayun kaki, mengayuh atau gerakan tangan, koordinasi tangan dan kaki, dan sistem pernapasan (David G. Thomas, 2000:13), (Setiawan, 2004:9).

Kekuatan otot dalam olahraga renang mempunyai peranan yang penting. Menurut Sukintoko dan Sukarno (1983:73), setiap kecepatan maju dalam berenang adalah hasil dari dua kekuatan. Satu kekuatan cenderung untuk menahannya disebut hambatan yang disebabkan oleh air yang harus didesak maju, kekuatan yang kedua adalah kekuatan yang mendorongnya maju disebut dorongan yang diperoleh dari gerakan atau tarikan lengan dan dorongan tungkai.

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan kekuatan otot-otot tungkai secara maksimal dalam periode yang singkat. Menurut Kadari, S, D, dkk., (2018) Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang hampir semua cabang olahraga membutuhkan. Dalam olahraga kekuatan otot tungkai digunakan untuk melakukan gerakan seperti menolak, menendang, meloncat dan sebagainya. Sedangkan menurut Rasyid al harun (2016) kekuatan (strength) adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Sedangkan kekuatan otot tungkai adalah komponen penting yang terdapat dalam tubuh yang dapat memberikan gaya dalam satu kontraksi maksimal. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot tungkai ialah kemampuan otot-otot untuk menolak, menendang, meloncat dan memberikan gaya dalam suatu kontraksi maksimal. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang dalam mengeluarkan seluruh potensi atau kekuatan yang ada dengan periode waktu singkat. Sedangkan menurut Zulbahri 2019 (Shanty, E, dkk., 2021:181), Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk menahan atau menerima beban dalam melakukan suatu kerja atau aktifitas. Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa otot lengan merupakan kemampuan seseorang mengeluarkan seluruh potensi untuk menerima dan menahan beban dalam melakukan sesuatu dengan periode waktu yang singkat.

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Menurut Wicaksono, S, D., & Hartoto, S., (2017:759) kecepatan renang gaya bebas adalah kemampuan untuk berenang dengan gaya bebas pada suatu jarak tertentu dan dalam waktu yang sesingkat – singkatnya.

Sedangkan menurut Firdaus 2017 (Shanti, E., dkk 2021) definisi kecepatan menurut adalah sebagai jarak perwaktu artinya kecepatan diukur melalui suatu jarak dibagi suatu unit tertentu. Kecepatan merupakan komponen fisik yang peningkatannya sangat sulit. Dari pendapat ahli disimpulkan bahwa kecepatan dalam renang adalah melakukan gerakan yang sesingkat-singkatnya yang peningkatannya sangat sulit.

Faktor yang mempengaruhinya Renang gaya bebas seperti faktor yang berasal dari atlet itu itu sendiri yaitu kemampuan fisik yang prima, teknik, dan taktik yang baik serta kemampuan mental yang kuat dan faktor yang berasal dari luar yaitu pelatih, pengurus, iklim dan cuaca, gizi, sarana prasarana, dan faktor sosial ekonomi. Salah satu faktor dari luar yang sangat mempengaruhi prestasi olahraga renang yaitu pelatih, karena seorang pelatih harus bisa memberikan latihan yang dapat meningkatkan kemampuan atlet serta metode latihan yang tepat.

Berdasarkan dari observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 8 November 2024 para atlet maninjau swimming club pada saat melakukan latihan renang gaya bebas terlihat bawasanya tekniknya kurang baik yang disebabkan karena kurangnya gerakan pada tangan saat melakukan renang gaya bebas serta pada gerakan kaki juga kurang maksimal. Dari masalah diatas, khususnya renang gaya bebas menimbulkan pertanyaan seberapa besar kontribusi power otot tungkai dan power otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas. Berdasarkan paparan di atas, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Kontribusi *Power* Otot Tungkai Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas”.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis korelasional yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah Kekuatan Otot Lengan (X1) dan Kekuatan Otot Tungkai (X2), sedangkan variabel terikatnya adalah Kecepatan Renang gaya bebas atlet maninjau swimming club (Y). Dalam penelitian kali ini peneliti melakukan penelitian di maninjau swimming club yang berlokasi di lubuk basung kabupaten agam sumbar, Sesuai dengan permasalahan yang hendak diteliti yaitu seberapa besar kontribusi *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas, maka dalam penelitian ini yang akan dijadikan populasi adalah 6 orang putri atlet maninjau swimming club. Instrumen penelitian ini adalah tes dan pengukuran Tahap pelaksanaan penelitian Sebelum penelitian dilaksanakan, maninjau *swimming club* dikumpulkan lalu dilakukan pendataan ulang. Setelah itu melakukan pemanasan.

Untuk pelaksanaan penelitian menggunakan metode teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu : Pengukuran kekuatan otot lengan dengan menggunakan *push up test*. pengukuran kekuatan otot tungkai dengan menggunakan *long jump tes*. pengukuran hasil kecepatan renang gaya bebas dengan menggunakan *stopwatch*. Tahap Penyelesaian Penelitian Setelah data dikumpulkan maka data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampelnya dilakukan dengan cara *purposive Sampling* yaitu sampel yang diambil berdasarkan karakteristik dan kriteria tertentu.

## HASIL

Berdasarkan pada penjelasan dan uraian yang telah dibuat dan dikumpulkan sebelumnya, maka dalam bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan data yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini akan dijabarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya. Adapun hasil deskripsi data dari hasil tes dan pengukuran antara kontribusi power otot lengan (variable X1) dan power otot tungkai (variabel X2) terhadap kecepatan renang gaya bebas (variabel Y) adalah sebagai berikut:

### 1. Power otot lengan (X<sub>1</sub>)

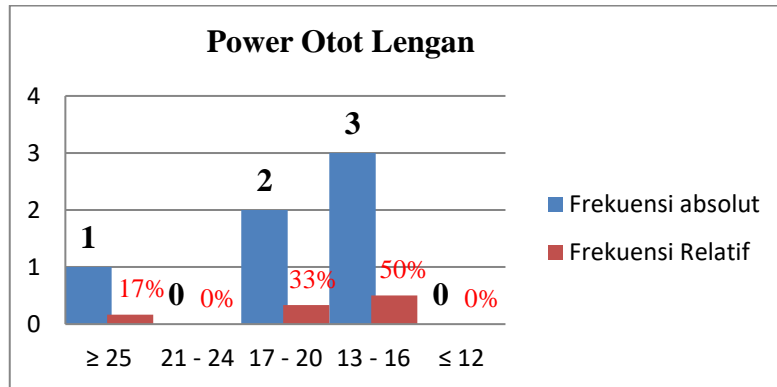
Pengukuran power otot lengan dilakukan dengan *pus-up* diperoleh yang tertinggi yaitu 25 dan untuk terendah yaitu 15. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) = 18 dan standar deviasi = 4. Agar lebih jelasnya deskripsi data power otot lengan dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi power otot lengan (X<sub>1</sub>)**

kelas interval	Frekuensi absolut	Frekuensi Relatif	Keterangan
$\geq 25$	1	17%	Baik sekali
21 – 24	0	0%	Baik
17 – 20	2	33%	Sedang
13 – 16	3	50%	Kurang
$\leq 12$	0	0%	Kurang sekali
Jumlah	6	100%	

Dari 6 sampel, memiliki power otot lengan  $\geq 25$  dengan kategori baik sekali 1 atlet (17%), kemudian dengan power otot lengan 21 -24 dikategori baik, tidak terdapat atlet ,

selanjutnya dengan power otot lengan 17 - 20 dikategori sedang, terdapat 2 atlet ( 33%), dan pada power otot lengan 13 - 16 dengan kategori kurang, 3 atlet (50%), serta dengan power otot lengan  $\leq 12$  dengan kategori kurang sekali, tidak terdapa atlet (10%). Untuk lebih jelasnya digambarkan melalui histogram di bawah ini:



**Gambar 1: Grafik Histogram Power otot lengan (X<sub>1</sub>)**

## 2. Power otot tungkai (X<sub>2</sub>)

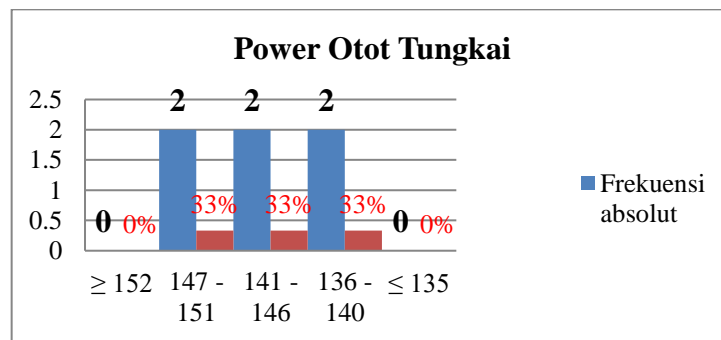
Pengukuran power otot tungkai dilakukan dengan lompat jauh, diperoleh yang terdekat yaitu 137 cm dan terjauh 151 cm. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) = 143,7 dan standar deviasi = 5,35. Agar lebih jelasnya deskripsi data power otot tungkai dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi power otot tungkai (X<sub>2</sub>)**

kelas interval	Frekuensi absolut	Frekuensi Relatif	keterangan
$\geq 152$	0	0%	Baik sekali
147 - 151	2	33%	Baik
141 - 146	2	33%	Sedang
136 - 140	2	33%	Kurang
$\leq 135$	0	0%	Kurang sekali
jumlah	6	100%	

Dari 6 sampel, memiliki power otot tungkai  $\geq 152$  dengan kategori baik sekali tidak terdapat atlet (0%), kemudian dengan power otot tungkai 147-151 dikategori

baik, terdapat 2 atlet (33%), selanjutnya dengan power otot tungkai 141-146 dikategori sedang terdapat 2 atlet (33%), dan pada power otot tungkai 136-140 dengan kategori kurang, 2 atlet (33%), serta dengan power otot tungkai dengan  $\leq 135$  kategori kurang sekali, 0 atlet (0%). Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan melalui histogram di bawah ini:



**Gambar 2: Grafik Histogram Power otot tungkai ( $X_2$ )**

### 3. Renang gaya bebas (Y)

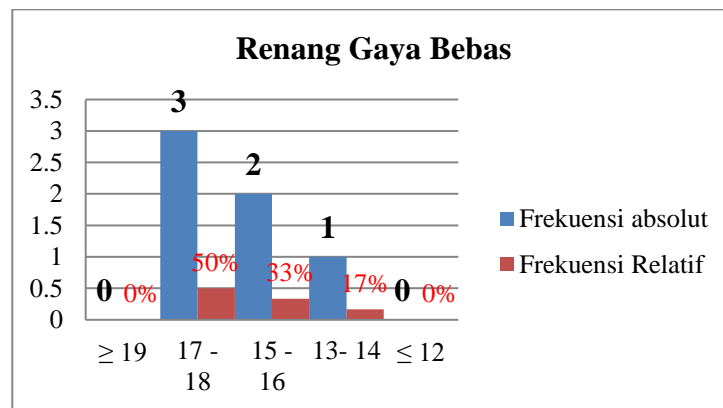
Pengukuran tes renang gaya bebas, diperoleh dengan poin tercepat yaitu 14 detik dan poin terendah 18 detik. Disamping itu diperoleh nilai mean (rata-rata) sebesar 16,17 dan standar deviasi sebesar 1,72. Agar lebih jelasnya hasil renang gaya bebas dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Renang gaya bebas (Y)**

kelas interval	Frekuensi absolut	Frekuensi Relatif	keterangan
$\geq 19$	0	0%	Baik sekali
17 - 18	3	50%	Baik
15 - 16	2	33%	Sedang
13- 14	1	17%	Kurang
$\leq 12$	0	0%	Kurang sekali
jumlah	6	100%	

Dari 6 sampel, memiliki renang gaya bebas  $\geq 19$  dengan kategori baik sekali tidak terdapat atlet (0%), kemudian dengan renang gaya bebas 17-18 dikategori

baik, terdapat 3 atlet (50%), selanjutnya dengan renang gaya bebas 15-16 dikategori sedang, terdapat 2 atlet (33%), dan pada renang gaya bebas 13-14 dengan kategori kurang, terdapat 1 atlet (17%), serta dengan renang gaya bebas  $\leq 12$  dengan kategori kurang sekali, tidak terdapat atlet 0 (0%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



**Gambar 3. Grafik Histogram Renang gaya bebas (Y)**

### Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis yang diajukan, maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliefors. Untuk lebih jelasnya deskripsi analisis uji persyaratan analisis data tersebut, maka dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut:

**Tabel 4. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data**

No	Variabel	N	$L_o$	$L_{tab}$	Distribusi
1	Power otot lengan	6	0,117	0,319	Normal
2	power otot tungkai	6	0,188	0,319	Normal
3	Renang gaya bebas	6	0,251	0,319	Normal

Tabel di atas menunjukkan bahwa setelah dilakukan analisis uji normalitas data melalui uji liliefors diperoleh skor power otot lengan ( $X_1$ ) dengan  $L_o = 0,117$  dengan  $n = 6$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh skor sebesar 0,319 yang mana lebih besar daripada  $L_o$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh dari tes power otot lengan



berdistribusi secara normal, Selanjutnya data dari hasil tes power otot tungkai ( $X_2$ ) setelah dilakukan analisis uji normalitas dengan uji *lilifors* diperoleh skor  $L_o = 0,188$  dengan  $n = 6$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh skor  $L_{tab}$  sebesar  $0,319$  yang mana lebih besar daripada  $L_o$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data dari hasil tes power otot tungkai berdistribusi secara normal. Kemudian setelah dilakukan analisis uji normalitas data renang gaya bebas (Y) dengan nilai skor  $L_o = 0,251$  dengan  $n = 6$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh skor sebesar  $0,319$  yang mana lebih besar daripada  $L_o$  sehingga dapat disimpulkan bahwa diperoleh dari data renang gaya bebas berdistribusi secara normal,

Berdasarkan uraian di atas ternyata semua variabel ( $X_1$ ,  $X_2$  dan Y) data tersebut tersebar secara normal, karena masing-masing variabel skor  $L_o$  nya lebih kecil dari pada  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hal ini signifikan bahwa data masing-masing variabel penelitian ini tersebut normal atau populasi dari mana data sampel diambil berdistribusi normal.

## Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Hipotesis Pertama ( $X_1 - Y$ )

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi antara power otot tungkai terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*, Itu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5. Rangkuman Uji korelasi dan Uji Signifikansi Koefisien Korelasi power otot lengan terhadap Renang gaya bebas**

Variabel	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
$X_1 - Y$	0,833	0,811	3,007	2,353	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas, ternyata  $t_{hitung} = 3,007 > t_{tabel} 2,353$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara power otot lengan kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* dan diterima kebenarannya secara empiris.

Selanjutnya untuk menentukan besarnya kontribusi power otot lengan terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* ditunjukkan dari hasil analisis koefisien determinasinya yaitu dengan r sebesar 0,833, dengan demikian  $R^2 \times 100\%$ ,  $0,833 \times 100\% = 69\%$ . Hal ini berarti variabel power otot lengan mempunyai kontribusi 69% terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*

## 2. Uji Hipotesis Kedua ( $X_2-Y$ )

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi antara power otot tungkai terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*. Itu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 6. Rangkuman Uji korelasi dan Uji signifikansi Koefisien Korelasi antara power otot tungkai terhadap Renang gaya bebas**

Variabel	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>table</sub>	Kesimpulan
$X_2-Y$	0,817	0,811	2,832	2,353	Signifikan

Berdasarkan tabel 11 di atas, ternyata  $t_{hitung} = 2,832 > t_{tabel} 2,353$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara power otot tungkai terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*, dan diterima kebenarannya secara empiris.

Selanjutnya untuk menentukan besarnya kontribusi power otot tungkai terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* ditunjukkan dari hasil analisis koefisien determinasinya yaitu dengan r sebesar 0,817, dengan demikian  $0,817 \times 100\% = 67\%$ . Hal ini berarti variabel power otot tungkai mempunyai kontribusi sebesar 67% terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*.

## 3. Uji Hipotesis Ketiga ( $X_1, X_2-Y$ )

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi antara power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*. Itu dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 7. Rangkuman Uji korelasi dan Uji signifikansi Koefisien Korelasi power otot lengan dan power otot tungkai Secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas**

Variabel	R <sub>hitung</sub>	R <sub>tabel</sub>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> -Y	0,826	0,811	4,402	2,353	Signifikan

Berdasarkan tabel 12 di atas, ternyata  $F_{hitung} = 4,402 > F_{tabel} 2,353$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*, diterima kebenarannya secara empiris.

Selanjutnya untuk menentukan besarnya kontribusi power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* ditunjukkan dari hasil analisis koefisien determinasinya yaitu dengan r sebesar 0,863, dengan demikian,  $0,863 \times 100\% = 75\%$ . Hal ini berarti variabel power otot lengan dan power otot tungkai mempunyai kontribusi sebesar 75% secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*.

## PEMBAHASAN

### 1. Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Renang Gaya Bebas Pada Mainjau Swimming Club

Berdasarkan hasil analisis determinansi maka didapatkan kontribusi antara power otot lengan terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah ditunjukkan koefisien determinasinya yaitu dengan r sebesar 0,833, dengan demikian  $R^2 \times 100\%$ ,  $0,833 \times 100\% = 69\%$ . Hal ini berarti variabel power otot lengan mempunyai kontribusi 69% terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*.

### 2. Kontribusi Power Otot Tungkai Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Mainjau Swimming Club

Berdasarkan hasil analisis determinansi maka didapatkan kontribusi power otot tungkai terhadap renang gaya bebas hasil analisis koefisien

determinasinya yaitu dengan  $r$  sebesar 0,817, dengan demikian  $0,817 \times 100\% = 67\%$ . Hal ini berarti variabel power otot tungkai mempunyai kontribusi sebesar 67% terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*. Power otot tungkai memiliki kontribusi yang positif dengan renang gaya bebas.

### **3. Kontribusi Power Otot Lengan Dan Power Otot Tungkai Secara Bersama-Sama Terhadap Renang Gaya Bebas Pada Mainjau *Swimming Club***

Berdasarkan hasil analisis uji determinasi maka didapatkan kontribusi antara antara power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 75%. Berdasarkan hasil analisis koefisien determinasinya yaitu dengan  $r$  sebesar 0,863, dengan demikian,  $0,863 \times 100\% = 75\%$ . Hal ini berarti variabel power otot lengan dan power otot tungkai mempunyai kontribusi sebesar 75% secara bersama-sama terhadap renang gaya bebas pada mainjau *swimming club*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi antara power otot lengan terhadap renang gaya bebas Pada Mainjau *Swimming Club* sebesar 69%.
2. Terdapat kontribusi antara power otot tungkai terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 67%
3. Terdapat kontribusi power otot lengan dan power otot tungkai secara bersama-sama terhadap kecepatan renang gaya bebas pada mainjau *swimming club* adalah sebesar 75%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asnawi, Angriani, Melan. Kontribusi Arsip Untuk Organisasi Publik.
- Bangun, Yunis, Sabaruddin., & Ananda, Dwi, Resy., (2021). Pengembangan Model Latihan Teknik Dasar Renang Gaya Bebas Untuk Atlet Usia Dini. Seminar Nasional Lptk Cup Xx. 258-264.
- Kadari, Setiawan, Dandy., & Ramli., & Hasbunallah (2018). Kontribusi Kekuatan Lengan, Kekuatan Otot Perut Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang 50 Meter Gaya Bebas Pada Mahaatlet Fik Unm.
- Kuntjoro, Tjahyo, Ferianto, Bambang. (2020). Rasisme Dalam Olahraga. *Jurnal Penjakora*. 7(1). 69-77.

Lekso, Faradise, Muhammad., (2013). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Tungkai Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada Pada Atlet Kelompok Umur Iv Perkumpulan

Renang Spectrum Semarang. *Unnes Journal Of Sport Sciences*.2(1). 1-14.

Maulana, Yogi., Mudia, Deni Dan Al-Hadis, Gempar. (2018). Hubungan *Power* Lengan Daya Tahan Otot Perut Dan *Power* Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Punggung Pada Maaatlet Universitas Subang. *Jurnal Ilmiah Fkip Universitas Subang*. 4(2)

Marza, W, Y., & Argantos., (2020). Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan Dan Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Renang 200 Meter Gaya Dada Mahaatlet. *Jurnal Patriot*. 2 (2). 604-615.

Nursalam, Hafiz., & Aziz, Ishak., (2020). Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Dan Daya Tahan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Renang 100 Meter Gaya Bebas. *Jurnal Patriot*. 2 (1). 233-243.

Nur'aeni, Een., Rustandi, Endi., Arhesa, Sandra., (2023). Pengaruh Latihan Variasi Terhadap Keterampilan Renang Gaya Bebas Pada Atlet Pemula. *Jurnal Educatio*. 9(1). 366-371.

Pratiwi, Isna., (2015). Sekolah Renang Di Kota Semarang Dengan Penekanan Design Sustainable Architecture. *Journal Of Architecture*. 4 (2). 1-9.

Rasyid, Al, Harun., (2016). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Renang Gaya Bebas 50 Meter Pada Atlet Millennium Aquatic Swimming Club.

Rahmat, Z., Bina, U., Getsempena, B., Lengan, K. O., & Kupu-Kupu, R. G. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Renang Gaya Kupu-Kupu Pada. 2(2).

Farizal Imansyah, & Akbar Tanjung. (2020). Analisis Kecepatan Renang Gaya Bebas Pada Atlet Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya (Sons). *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 188–203. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1017>

Rukmana, Lastutiara, Dinda., Hasmarita, Sony Dan Nursyamsi, Yusuf, Muhamad., (2023). Alat Bantu Hand Paddle Untuk Meningkatkan Keterampilan Renang Gaya Bebas (Pada Usia 10-12 Tahun). *Jurnal Master Penjas & Olahraga*. 4(2). 367-376.

- Sahidah, Komariah Rohmah. (2020). Pengaruh Latihan Interval Swimming Terhadap Peningkatan Kecepatan Renang Gaya Bebas. *Eksperiman Pada Club Renang Galunggung Aquatic Club Tasikmalaya*. Sarjana Thesis, Universitas Siliwangi : 26-29
- Satojo, (2002). Peningkatan Dan Pembinaan Kondisi Fisik Dahara Prize, Semarang.
- Shanty, Elvica., & Ridwan, M., & Argantos., & Setiawan, Yogi., (2021). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas 50 Meter. *Jurnal Patriot*. 3(2). 179-191.
- Sudarwati, Ninik Dan Nugraheni Riva, Hastin (2021). Kontribusi Pendidikan Dalam Pembangunan Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 6(1). 1-11.
- Wardhani, Rio., (2022). Pengaruh Kekuatan Otot Terhadap Kecepatan Renang Gaya Bebas Club Renang Bintang Khatulistiwa Pontianak. *Sport Pedagogy Journal*. 1(1). 103-109
- Wicaksono, Setyo, Deni., & Hartoto, Setiyo., (2017). Kontribusi Kecepatan Gerakan Tangan Dan Gerakan Kaki Terhadap Kecepatanrenang Gaya Bebas 25 Meter (Studi Pada Atlet Smp Hang Tua 5 Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Renang). *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*. 5(3). 758 –