

ABSTRAK

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN HASIL RENANG GAYA BEBAS 50 METER PADA SISWA SMA NEGERI 2 METRO

Oleh

GHEA RAAFINDA PRABOWO

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan dengan hasil renang gaya bebas 50 meter pada atlet renang di Millennium Aquatic Swimming Club. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linier sederhana dan berganda untuk menentukan koefisien korelasi dan determinasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan signifikan dengan hasil renang gaya bebas 50 meter, dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 9,412 + 0,812X_1$, koefisien korelasi 0,812, dan koefisien determinasi 65,93%, yang menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai berkontribusi sebesar 65,93% terhadap variasi hasil renang. Selain itu, kekuatan otot lengan juga menunjukkan hubungan signifikan dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 15,157 + 0,697X_2$, koefisien korelasi 0,697, dan koefisien determinasi 48,58%, berkontribusi sebesar 48,58%. Analisis bersama-sama kedua variabel menghasilkan persamaan regresi $\hat{Y} = -1,25 + 0,621X_1 + 0,404X_2$, dengan koefisien korelasi 0,80465 dan koefisien determinasi 64,75%, menunjukkan bahwa kombinasi kekuatan otot tungkai dan lengan mempengaruhi hasil renang sebesar 64,75%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa kekuatan otot tungkai dan lengan merupakan faktor penting dalam meningkatkan performa renang gaya bebas 50 meter, dengan kekuatan otot tungkai sebagai faktor dominan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas sampel dan mengintegrasikan variabel lain seperti teknik renang dan kondisi fisik atlet.

Kata Kunci: Kekuatan otot tungkai, Kekuatan otot lengan, Renang gaya bebas

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN LEG MUSCLE STRENGTH AND ARM MUSCLE STRENGTH WITH THE RESULTS OF 50-METER FREESTYLE SWIMMING IN 2 METER STATE HIGH SCHOOL STUDENTS

By

GHEA RAAFINDA PRABOWO

This study aimed to analyze the relationship between leg muscle strength and arm muscle strength with the results of 50-meter freestyle swimming in swimmers at the Millennium Aquatic Swimming Club. The research method uses a quantitative approach with simple and multiple linear regression analysis to determine correlation coefficients and determinations. The results showed that leg muscle strength had a significant relationship with the 50-meter freestyle swim result, with the regression equation $\hat{Y} = 9.412 + 0.812X_1$, a correlation coefficient of 0.812, and a determination coefficient of 65.93%, which showed that leg muscle strength contributed 65.93% to the variation in swim results. In addition, arm muscle strength also showed a significant relationship with the regression equation $\hat{Y} = 15.157 + 0.697X_2$, a correlation coefficient of 0.697, and a determination coefficient of 48.58%, contributing 48.58%. Joint analysis of the two variables yielded a regression equation $\hat{Y} = -1.25 + 0.621X_1 + 0.404X_2$, with a correlation coefficient of 0.80465 and a determination coefficient of 64.75%, showing that the combination of leg and arm muscle strength affected swimming outcomes by 64.75%. The conclusion of this study is that leg and arm muscle strength is an important factor in improving the performance of the 50-meter freestyle swim, with leg muscle strength as the dominant factor. The suggestion for further research is to expand the sample and integrate other variables such as swimming technique and athletes' physical condition.

Keywords: Leg muscle strength, Arm muscle strength, Freestyle swimming