

## ABSTRAK

**Kelvin Juliansyah.** HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN PANJANG LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS DAN SMASH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI. Skripsi. PJKR STKIP PGRI Pacitan, 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan servis atas dan smash dalam permainan bola voli Kencana Ungu di SMA N 2 Pacitan.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitiannya termasuk dalam jenis penelitian korelasional. Sampel penelitian adalah anggota tim bola voli Kencana Ungu di SMA N 2 Pacitan yang berjumlah 21 orang. Instrumen yang digunakan untuk, kekuatan otot lengan menggunakan *hand grip dynamometer*, panjang lengan dengan menggunakan pengukur meteran, tes servis atas bola voli dan tes smash bola voli.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan tim bola voli dengan nilai  $r$  hitung = 0,654 >  $r$  tabel = 0,4329. 2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot dengan kemampuan smash korelasi  $r$  hitung = 0,453 >  $r$  tabel = 0,4329. 3) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bola voli dengan nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel,  $r$  hitung = 0,453 >  $r$  tabel = 0,4329. 4) Ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan dengan kemampuan smash dengan nilai  $r$  hitung >  $r$  tabel,  $r$  hitung = 0,552 >  $r$  tabel = 0,4329. 5) Adanya hubungan antara panjang lengan dan kekuatan otot dengan servis atas besar nilai signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3;04 yaitu 3,20 dan  $R_{x1x2y1}$  = 0,511 >  $r$  tabel 0.4329. 6) Adanya hubungan panjang lengan dan kekuatan otot dengan smash 5% dan derajat kebebasan 3;04 yaitu 3,20 dan  $R_{x1x2y2}$  = 0,410 >  $r$  tabel 0.4329, berarti koefisien korelasi tersebut signifikan.

### **Kata kunci:**

Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan, Servis Atas, Smash.

## ABSTRACT

**Kelvin Juliansyah.** *THE RELATIONSHIP OF ARM MUSCLE STRENGTH AND ARM LENGTH TO UPPER SERVICE AND SMASH ABILITY IN VOLLEYBALL GAMES.*

*Thesis, PJKR STKIP PGRI Pacitan, 2024.*

*This study aims to determine the relationship between arm muscle strength and arm length on the ability to serve and smash in the Kencana Ungu volleyball game at SMA N 2 Pacitan.*

*The research method used in this research is quantitative with the type of research included in the correlational research type. The research sample was 21 members of the Kencana Ungu volleyball team at SMA N 2 Pacitan. The instruments used for this study were arm muscle strength using a hand grip dynamometer, arm length using a measuring tape, volleyball serve test and volleyball smash test.*

*The results of the research show that: 1) There is a significant relationship between arm muscle strength and upper serving ability in volleyball team games with a calculated  $r$  value  $=0.654 > r_{table}=0.4329$ . 2) There is a significant relationship between muscle strength and smash ability, correlation  $r$  calculated  $=0.453 > r_{table}=0.4329$ . 3) There is a significant relationship between arm length and upper serve ability in volleyball with a value of  $r$  calculated  $> r_{table}$ ,  $r$  calculated  $=0.453 > r_{table}=0.4329$ . 4) There is a significant relationship between arm length and smash ability with the value  $r$  calculated  $> r_{table}$ ,  $r$  calculated  $=0.552 > r_{table}=0.4329$ . 5) There is a relationship between arm length and muscle strength with the top serve with a significance value of 5% and a degree of freedom of 3;04, namely 3.20 and  $R_{x1x2y1}=0.511 > r_{table} 0.4329$ . 6) There is a relationship between arm length and muscle strength with a smash of 5% and a degree of freedom of 3;04, namely 3.20 and  $R_{x1x2y2}=0.410 > r_{table} 0.4329$ , meaning the correlation coefficient is significant.*

**Key words:**

*Arm Muscle Strength, Arm Length, Upper Service, Smash*