

## Hubungan Tinggi Badan dan Power Otot Tungkai Terhadap Hasil *Lay Up Shoot* Bola Basket Atlet Kabupaten Pekalongan

Mega Widya Putri <sup>a,1</sup>, Jamaludin Yusuf <sup>b,1</sup>, Idah Tresniwati <sup>b,2</sup>, Gilang Nuari Panggraita <sup>b,3</sup>, Edi Setiawan <sup>b,4</sup>\*

<sup>a</sup> Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Jl Raya Pekajangan No. 1A Kedungwuni, Pekalongan, Indonesia.

<sup>b</sup> University Utara Malaysia, School of Education, Malaysia

<sup>1</sup> [megawidyaputri@umpp.ac.id](mailto:megawidyaputri@umpp.ac.id), <sup>2</sup> [jamaludinyusuf@umpp.ac.id](mailto:jamaludinyusuf@umpp.ac.id), <sup>3</sup> [idahtresnowati@umpp.ac.id](mailto:idahtresnowati@umpp.ac.id), <sup>4</sup> [panggraita@umpp.ac.id](mailto:panggraita@umpp.ac.id),

[edi\\_stiawan@ahsgs.uum.ac.id](mailto:edi_stiawan@ahsgs.uum.ac.id)<sup>5</sup>

\* corresponding author

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT (10PT)

#### Article history

Received 26-06-2023

Revised 26-06-2023

Accepted 26-07-2023

#### Keywords

Height

Leg Muscle Power

Lay Up

*This research was conducted to determine the relationship between height and leg muscle power based on the results of the lay up shoot of basketball athletes in Pekalongan Regency. From this study using the correlation method. The research has variables, namely height and leg muscle power and has research subjects, namely basketball players in Pekalongan Regency, totaling 20 athletes. In this study, the data collection process used the research instrument in the form of measuring height, leg muscle power, lay-up shoot basketball. The results of the study concluded that: 1. There is no very significant relationship between height and the ability to lay up shoot basketball performed by athletes in Pekalongan Regency, the result is  $p(0.496) > 0.05$ . 2. There is a significant relationship between leg muscle power and the ability to lay up shoot basketball players in Pekalongan Regency, with the result of  $p(0.000) < 0.05$ . 3. There is a significant relationship between height and leg power on lay-up ability, basketball players in Pekalongan Regency,  $F$  is calculated as  $24.542 > F(0.05, 2: 15)$  is 3.68.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



### Abstrak

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui hubungan antara tinggi badan dan *power* otot, tungkai berdasarkan pada hasil *lay up shoot* bola basket atlet Kabupaten Pekalongan. Dari penelitian ini menggunakan metode korelasi. Penelitian mempunyai variable yaitu tinggi badan dan *power* otot tungkai dan mempunyai subyek penelitian yaitu pemain bola basket kabupaten pekalongan yang berjumlah 20 atlet. Didalam penelitian ini proses pengambilan data menggunakan instrument penelitian ini berupa pengukuran tinggi badan, *power* otot tungkai, *lay up shoot* bola basket. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: 1. Tidak ada hubungan yang sangat signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan *lay up shoot* bola basket yang dilakukan oleh atlet Kabupaten Pekalongan, hasil  $p(0,496) > 0,05$ . 2. Adanya hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *lay up* pemain bola basket Kabupaten Pekalongan, dengan hasil  $p(0,000) < 0,05$ . 3. Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* tungkai terhadap kemampuan *lay up*, pemain bola basket se-Kabupaten Pekalongan,  $F$  dihitung  $24,542 > F(0,05, 2: 15)$  adalah 3,68.

Artikel ini open akses sesuai dengan liseni [CC-BY-SA](#)



## PENDAHULUAN

Bola basket yaitu olahraga yang dapat dimainkan atau dipertandingkan oleh 2 tim yang masing-masing yang melibatkan 5 pemain. Pemain dalam bola basket bertugas untuk memasukkan bola ke

dalam ring lawan dan mencetak poin sebanyak (Perbasi, 2004:1). Permainan bola basket menurut (Anita Chaudhari, Brinzel Rodrigues, 2016) yaitu mendapatkan skor sebanyak mungkin dengan memasukan bola basket kedalam keranjang/ring lawan dan mencegah lawan untuk mendapatkan poin. Kemampuan *lay up* sangat penting dalam permainan agar bisa digambarkan sebagai keterampilan target yang kompleks serta membutuhkan integrasi informasi visual. Bola basket adalah cabang olahraga permainan yang dilakukan menggunakan bola dan dioper dengan menggunakan teknik dasar kepada teman satu tim. Tujuan dari permainan bola basket menurut (P. Latihan et al., 2018) yaitu masukkan bola kedalam ring lawan sebanyak mungkin dan juga menjaga musuh untuk tidak mendapat skor. Menurut (Daniel, 2015) tujuan basket yaitu memasukan bola kedalam ring/keranjang lawan, dengan penguasaan teknik serta bermain bola yang berusaha mencegah lawan memasukan bola kering/keranjang. Permainan ini dimainkan dalam empat putaran masing-masing 10 menit, dengan jeda waktu istirahat 3 sampai 5 menit antar putaran. Pada tahun 1891 olahraga bola basket dikembangkan oleh warga negara Amerika James A. Naismith. CA (Asosiasi Pemuda Kristen Pria) di Springfield, Massachusetts. (Volume, 2020) Basket adalah olahraga permainan bola besar yang melibatkan unsur gerak yang kompleks dan beragam”. Yang mempunyai arti bahwa gerakan dalam permainan bola basket diperlukan beberapa gabungan dari unsur-unsur gerakan yang saling mendukung (Devi & Neldi, 2019).

Menurut (Oliver, 2007) pemain *ofensiv* sering juga menggunakan lemparan kedalam ketika dekat dengan ring/keranjang adalah *layup reverse*, *power layup*, *hook shoot*. (Rahayu & Permana, 2022) *Lay up shoot* dapat dilakukan dengan baik jika pemain tersebut memiliki kelincahan dan juga daya ledak otot tungkai. Daya ledak otot tungkai bisa membantu pemain melakukan *lay up shoot*, dengan melompat setinggi mungkin dan juga cepat untuk mendekati ring basket lawan. (Fadiel & Amra, 2023) *Lay up shoot* bola basket merupakan teknik dasar yang menggunakan dua langkah sebelum mengarahkan bola kedalam ring. *Lay up shoot* adalah sebuah teknik yang tergolong mudah dilakukan oleh seseorang pemain dengan mengarahkan bola ke dalam ring, sehingga lebih mudah untuk mencetak poin. Dari penerimaan *passing* dan *dribbling* bola basket dan disertai dengan langkah serta lompatan maka teknik dasar *lay up* bisa terbentuk, sehingga pemain dapat dengan mudah mencetak poin (Priambodo & Jannah, 2019).

*Lay up* menurut (Amin et al., 2022) yaitu gerak yang efektif yang dapat dilakukan dengan menggunakan jarak pendek kering/keranjang bola basket dan juga menggunakan tangan kanan atau kiri. Gerak yang dimulai menggunakan 2 langkah pendek sehingga lebih mudah untuk membungkuk lalu meloncat. Usahakan agar pergelangan tangan, lengan beserta jari pemain usahakan lurus ke arah ring guna melemparkan bola. Dengan menggunakan teknik dasar *lay up shoot* pemain dapat dengan mudah mencetak poin di dalam pertandingan, karena posisi badan akan lebih dekat dengan ring lawan. Untuk menuju kering basket dengan gerakan *lay up* harus seimbang dengan *power* otot tungkai dan kelentukan yang maksimal.

Pemain bola basket identik dengan badan yang proporsional, mempunyai lengan yang panjang dengan demikian pemain basket mempunyai keuntungan yaitu dapat melakukan tembakan yang tajam

dibandingkan dengan pemain yang mempunyai tinggi badan yang pendek. Maka dari itu panjang lengan adalah salah satu kunci utama untuk menunjang mendapatkan poin (M. Latihan et al., 2016).

Dari hasil observasi yang dilakukan di Kabupaten Pekalongan menunjukkan bahwa tinggi badan atlet tidak menjadi syarat yang mutlak dalam meakukan teknik dasar *lay up* bola basket. Dari hasil tes awal yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pemain yang memiliki tinggi badan yang tergolong pendek dapat melakukan *lay up shoot* sedangkan pemain yang memiliki tinggi badan tergolong tinggi beberapa kali terlihat gagal melakukan teknik dasar *lay up*. Dan adanya beberapa pemain yang masih salah ketika melakukan teknik tersebut, kesalahan kesalahan tersebut antara lain tidak adanya tekukan lutut maksimal untuk melakukan *lay up*, sehingga bola yang dilemparkan mengarah ke dalam ring sering terlepas atau tidak masuk ke daam ring, masih adanya pemain yang foul ketika melakukan teknik tersebut.

Tinggi badan merupakan salah satu aspek biologis bagi seorang atlet terutamanya atlet basket. Setiap pemain memiliki struktur dan tinggi badan yang berbeda, akan tetapi tinggi badan memiliki dampak yang besar dalam penampilan berolahraga (Nurafni, 2018). Menurut Candra (2020) Tinggi badan dapat diketahui pada saat seseorang berdiri dengan posisi tegak lurus, tinggi badan seseorang berbeda-beda. (Ashari & Apriani, 2023) Tinggi badan itu sendiri bagian dari komposisi tubuh yang dimiliki oleh manusia. (Santika & Subekti, 2020) Ada hubungannya tinggi badan dan juga keterampilan bermain bola basket, tinggi badan bermanfaat bagi olahraga bola basket dikarenakan posisi sasaran berada di atas kepala, sehingga tinggi badan itulah yang digunakan untuk membantu dan serta menghasilkan keuntungan untuk tim. Tinggi badan dapat digunakan untuk menembak bola dibawah ring/keranjang dikarena memiliki tinggi yang cukup akan semakin meningkatnya kemungkinan bola masuk kedalam ring/keranjang dikarenakan akan makin dekat kering/keranjang maka semakiin mudah juga melakukan tembakan. Tinggi bada dan power tungkai seseorang dapat berpengaruh signifikan pada hasil *lay up shoot* dalam permainan bola basket. (Nurafni, 2018)

Menurut Harsono (2018 hlm.61) *power* merupakan hasil dari kekuatan dan kecepatan atau “kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”. Dikarena daya ledak yaitu bandingan lurus dengan kekuatan otot, jadi besar dan kecilnya *power* yang dapat dipengaruhi oleh kekuatan otot-ototnya. *Power* banyak sekali dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga. Adapun gerak dari *power* adalah selalu eksplosif. (Soliz et al., 2011) *Power* merupakan salah saru hasil dari gabungan antara kekuatan dan kecepatan. *Power* adalah aspek yang didapatkan dalam tolak peluru, untuk penerapan teknik tolak peluru gaya meluncur (*glide style*) seharusnya dapat dilakukan dengan menggunakan gerakan yang kuat dan cepat. (Sundari & Sukadiyanto, 2019) *Power* merupakan hasil kekuatan beserta kecepatan. Hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak/ *power* sama dengan kekuatan/ *force* dikali kecepatan/velocity ( $P = F \times T$ ) (Nugroho & Yuliandra, 2021)

Berdasarkan hasil observasi/pengamatan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Tinggi Badan dan *Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil *Lay Up Shoot* Bola Basket Atlet Kabupaten Pekalongan”.

## METODE

Pelaksanaan dalam penelitian ini berada di lapangan basket rektorat Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan dan dilakukan pada bulan Maret-Agustus 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet laki-laki dan perempuan yang berjumlah 20. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan korelasi yang mana melihat apakah ada atau tidaknya hubungan antar variabel dalam penelitian ini.

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, dilakukan dengan melakukan pengukuran antara lain: mengukur tinggi badan menggunakan *stadiometer*, mengukur *power* otot tungkai dengan melakukan tes menggunakan *vertical jump* dan melakukan pengambilan data menggunakan uji tes *layup shoot* bola basket. Teknik analisis datanya menggunakan tes prasyaratnya dengan *uji normalitas* dan tes *korelasi regresi*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

No	Tinggi Badan (cm)( $x_1$ )	Vertical Jump (cm) ( $x_2$ )	Lay up (y)
1	155	55	5
2	165	66	6
3	170	61	7
4	171	62	6
5	166	56	5
6	167	61	4
7	166	60	6
8	170	54	7
9	169	49	5
10	166	55	4
11	165	53	7
12	180	54	6
13	169	57	3
14	170	62	6
15	170	51	7
16	160	60	3
17	166	43	4
18	160	43	4
Mean	166,944	55,667	5,278
SD	5,32996	6,34313	1,36363
Min	155	43	3

No	Tinggi Badan (cm)( $x_1$ )	Vertical Jump (cm) ( $x_2$ )	Lay up (y)
Max	180	66	7

Sumber Data: Hasil Penelitian

### Hasil Uji Prasyarat

#### Uji normalitas data

Tes uji normalitas variabel yang akan dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Guna menguji, distribusinya normal, distribusi dinyatakan normal jika  $p > 0,05$ . Distribusi 0,05 dianggap sebagai anomali. Berikut ini adalah hasil uji normalitas yang ditunjukkan melalui Tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Sig.	Keterangan
tinggi badan	0.115		normal
power tungkai	0.200	0.05	normal
Lay Up	0.117		normal

Dari tabel diatas terdapat nilai yang signifikan ( $p$ ) > dari 0,05 hasil datanya berdistribusinya normal.

#### Uji Homogenitas

Dikatakan homogen jikap > 0,05 dan uji yang dilakukan menyatakan homogenitas, jika  $p < 0,05$  maka tidak homogen. Hasil homogen diketahui sebagai:

Tabel 3. Hasil Uji Homogen

variabel	sig.	keterangan
tinggi badan	0.865	homogen
power tungkai	0.214	homogen

Tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai sig.p > 0.05 jadi dari data tersebut mempunyai sifat homogen. Dan oleh sebab itu data tersebut bersifat homogen dan analisa yang dilakukan dapat diteruskan dengan statistic parametrik.

#### Uji Korelasi

Dengan menggunakan regresi ganda diharapkan dapat mengetahui hubungan antar variabel dalam penelitian, antara lain:

1. Korelasi antara tinggi badan dan teknik dasar *lay up shoot* bola basket

Adanya pengaruh hubungan yang sangat signifikan antara tinggi badan dan kemampuan melakukan teknik dasar *lay up shoot* atlet bola basket atlet Kabupaten Pekalongan.

Hasil uji hipotesis dapat dilihat melalui tabel dibawah ini:

Tabel 4. Koefisien Korelasi Tinggi Badan ( $x_1$ ) dengan Kemampuan Lay Up Shoot Bola Baset ( $y$ )

Korelasi	$P$	$Sig.$	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
$x_1y$	0.496	0.05	Tidak Signifikan	0.002	0.4683	Tidak ada Korelasi

Dengan melakukan analisis data diatas dapat diketahui hasil koefisien tentang tinggi badan dengan kemampuan lay up shoot bola basket sejumlah 0,002 mendapat bernilai positif, dapat diartikan bahwa pengaruh tinggi badan terhadap kemampuan melakukan teknik dasar lay up shoot bola basket tidak berpengaruh. Uji korelasi dilakukan dengan melihat nilai r-number dan r – tabel saat  $\alpha = 5\%$  dan  $N = 18$ , diperoleh r-tabel 0,4683. Karena  $r_{hitung} = 0.002 < 0.4683$ , maka koefisien korelasi antara  $H_0$  diterima, dan dapat di artikan tidak adanya hubungan diantara 2 variabel tersebut. Jika  $p < 0,05$ ,  $H_0$  diterima. Oleh karna itu, hipotesis yang menyebutkan bahwa “atlet bola basket di Kabupaten Pekalongan memiliki hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan menembak” di tolak.

2. Hubungan antara Power Otot Tungkai dengan LayUp Shoot Bola Basket

Tes akan dilaksanakan setelahnya ialah uji hipotesis, yang mana “terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan shooting pada atlet bola basket Kabupaten Pekalongan”. Hasil dari uji hipotesis menggunakan analisis regresi korelasional dapat dilihat di tabah berikut:

Tabel 5. Koefisien Korelasi Power Tungkai ( $x_2$ ) dengan Kemampuan LayUp ( $y$ )

Korelasi	$P$	$Sig.$	Ket.	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
$x_1y$	0.000	0.05	Signifikan	0.876	0.4684	Ada Korelasi

Hasil dari analisis data diatas menunjukkan bahwa kesesuaian melakukan teknik dasar lay up shoot bola basket koefisien korelasi dengan kekuatan otot tungkai terhadap skill layup shoot bola basket bola basket 0,876 yang mempunyai nilai positif, jadi terdapat pengaruh antara kekuatan tungkai dengan dengan kemampuan lay up shoot bola basket. Uji koefisien korelasi dilakukan dengan menggunakan r-aritmatika negosiasi harga dengan r-tabel,  $\alpha = 5\%$  dan  $N = 18$ , menghasilkan r-tabel 0,4684. Maka dari itu koefisien korelasi diantara  $r_{hitung} = 0,876 > r_{tabel} (0,05)(18) = 0,4684$  yang mempunyai arti koefisien korelasi dinyatakan signifikan. Hasil signifikan korelasinya dapat dilihat dari p-value. Jika  $p > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, dapat kesimpulan tidak terdapat hubungan yang variabel. Jika  $p < 0,05$ ,  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan antara kedua variabel. Berdasarkan Tabel 6 di atas, hasil  $p (0,000) < 0,05$  berarti  $H_a$  diterima. Maka dari itu,

hipotesis “Atlet bola basket di Kabupaten Pekalongan memiliki hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan posisi terlentang” diterima.

### 3. Hubungan antara Tinggi Badan dan *Power* Otot Tungkai dengan *Lay up*

Uji hipotesis ketiga dilakukan, “Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* otot tungkai *lay up* bola basket atlet Kabupaten Pekalongan”, seperti tabel dibawah:

Tabel 6. Koefisien Korelasi antara Tinggi Badan ( $x_1$ ) dan *Power* Tungkai ( $x_2$ ) dengan Kemampuan *Lay up* ( $y$ )

Korelasi	<i>P</i>	<i>Sig.</i>	Ket.	<i>r</i> hitung	<i>F</i> hitung	<i>F</i> tabel(0.05,2:15)	Keterangan
$x_1x_2y$	0.000	0.05	Signifikan	0.876	24.543	3.69	Ada Korelasi

Berdasarkan hasil dari tabel diatas dapat dinyatakan koefisien korelasi antara tinggi badan dengan *power* otot tungkai terhadap *skil* melakukan teknik dasar *layup shoot* bola basket sebesar 0,876. Uji keberhasilan koefisien korelasi yang dilaksanakan menggunakan konsultasi tarif  $F_{hitung} 24.543 > F_{tabel}$  ditaraf yang signifikansi 5% serta prosentasi keberhasilan 3;15 adalah 3,69 dan  $R_{x_1x_2y}=0.875 > R_{(0.05)(15)}=0.4821$ , yang artinya koefisien korelasi yang signifikan. Hasil signifikan korelasi tersebut dilihat dengan melalui nilai *p*. Jika  $p > 0.05$  maka  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada hubungan antara 2 variabel. Jika  $p < 0.05$  jadi  $H_a$  diterima yang berarti ada hubungan antara 2 variabel. Dengan dasar Tabel 7 di atas, hasil  $p (0.000) < 0.05$  maka  $H_a$  diterima. Dan hipotesisnya yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* tungkai dengan kemampuan *lay up* pada atlet basket Kabupaten Pekalongan”, diterima.

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan *lay-up shoot* bola basket yang dilihat tinggi badan serta *power* otot tungkai terhadap hasil *layup shoot* bola basket yaitu:

#### 1. Hubungan Tinggi Badan dengan *Lay Up Shoot* Bola Basket.

Penelitian ini menyatakan bahwa hasilnya tidak adanya hubungan yang sangat signifikan antaranya tinggi badan dengan melakukan teknik dasar *lay-up shoot* olahraga bola basket pada atlet Kabupaten Pekalongan. Dengan begitu dapat diartikan bahwa, atlet yang memiliki tinggi badan bisa melakukan teknik dasar *lay up shoot* bola basket dengan baik. Atlet bola basket Kabupaten Pekalongan tidak semua memiliki tinggi badan yang baik, akan tetapi hal tersebut tidak menjadikan halangan untuk melakukan teknik dasar *lay up shoot* bola basket. Postur tinggi badan atlet basket Kabupaten Pekalongan rata-rata  $\pm 165$  cm. Berdasarkan table 4 nilai  $p > 0.05$  di atas dapat disimpulkan bawa postur tubuh tidak berpengaruh besar terhadap kemampuan *lay up shoot* bola basket atlet Kabupaten Pekalongan.

#### 2. Hubungan *Power* Otot Tungkai dengan *Lay Up Shoot* Bola Basket.

Peneliti ini menyatakan, bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan *layup shoot* bola basket Kabupaten Pekalongan. Dengan demikian *power* otot tungkai mempunyai pengaruh terhadap kemampuan melakukan teknik dasar *lay-up shoot* bola basket sebesar 76,65%. Dengan kata lain, apabila seorang atlet mempunyai *power* otot tungkai yang bagus maka hasil melakukan teknik dasar *layup shoot* bolabasket semakin lebih baik pula.

## KESIMPULAN

Penelitian yang telah dilakukan ini, menunjukkan : (1) tidak adanya hubungan antara tinggi badan dengan melakukan teknik dasar *layup shoot* permainan bolabasket atlet Kabupaten Pekalongan, terdapat hasil  $p(0,496) > 0,05$ . (2) Tidak adanya hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan teknik dasar *lay up shoot* bola basket atlet Kabupaten Pekalongan, dengan hasil  $p(0,000) < 0,05$ . (3) adanya korelasi antara tinggi badan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan teknik dasar *lay up shoot* bola basket atlet Kabupaten Pekalongan, tarif F dihitung  $24,543 > F(0,05, 2 : 15)$  adalah 3,69.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Z. Z., Rahayuni, K., Olahraga, P. K., & Malang, U. N. (2022). Available Online: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/multilateralpjkr>. 21(2), 184–196.
- Anita Chaudhari, Brinzel Rodrigues, S. M. (2016). No Automated IOT based system for home automation and prediction of electricity usage and comparative analysis of various electricity providers. *Ucv, I(02)*, 390–392. [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10947/Miñano Guevara%2C Karen Anali.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3346/DIVERSIDAD DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS Y SU.pdf?sequence=1&isAllowed=](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10947/Miñano%20Karen%20Anali.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttps://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/3346/DIVERSIDAD_DE_MACROINVERTEBRADOS_ACUÁTICOS_Y_SU.pdf?sequence=1&isAllowed=)
- Ashari, A. T., & Apriani, L. (2023). Hubungan Tinggi Badan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Ketepatan Hasil Shoting Pada Ukm Petanque Uir. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(1), 22–31. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i1.6514>
- Daniel, D. (2015). Dynamic polymer systems with self-regulated secretion for the control of surface properties and material healing. *Nature materials*, 15(1), 10–17.
- Devi, A. S., & Neldi, H. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Kemampuan Lay Up Shoot Bolabasket. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2(2), 1–6.
- Fadiel, A., & Amra, F. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan terhadap Kemampuan Lay Up Shoot Atlet Bolabasket. 6(5), 25–32.
- Jasmani, P. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4, 4079–4089.
- Latihan, M., Dan, P., Untuk, K., Power, M., Tungkai, O., Hasil, D. A. N., Up, L. A. Y., & Basket, B. (2016). *Journal of Physical Education and Sport*. 5(1), 24–31.

- Latihan, P., Terhadap, T., Shooting, K., Futsal, P., Jambi, U., Shooting, K., Of, E., The, E., Of, T., Accuracy, S., & Women, O. (2018). *Jurnal cerdas sifa pendidikan*. 7, 9–18.
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Nurafni, R. (2018). Hubungan Power Tungkai Dan Tinggi Badan Terhadap Hasil Lay Up Shoot Dalam Permainan Bola Basket Siswa Sma Negeri 1 Ciasem. *Biomatika*, 4(01), 3–10. <https://ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/article/view/215>
- Priambodo, A., & Jannah, M. (2019). *PENGARUH LATIHAN IMAGERY DAN TINGKAT KONSENTRASI TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN LAY UP SHOOT BOLA BASKET SMAN 1. 2*, 1–13.
- Rahayu, H. U. M., & Permana, D. F. W. (2022). Hubungan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot lengan pada kemampuan power lay up. *Sriwijaya Journal of Sport*, 1(3), 170–178. <https://doi.org/10.55379/sjs.v1i3.360>
- Santika, I. G. P. N. A., & Subekti, M. (2020). Hubungan Tinggi Badan dan Berat Badan Terhadap Kelincahan Tubuh Atlet Kabaddi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Dan Rekreasi*, 6(1), 18–24. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/jpkr/article/view/601/482>
- Sembiring, H., Wiyaka, I., Medan, U. N., Utara, S., Olahraga, J., & Indonesia, K. (2021). *Jurnal Olahraga & Kesehatan Indonesia available online at https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/jok KORELASI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN OTOT TUNGKAI. 1*, 75–83.
- Soliz, F., Fe, S., Aires, B., BOERSEN, A. C., Pública, F., Proyecto, D. E. L., Del, T., Obtención, P., Sangre, D. E. H. D. E., Por, D., Nedjaoum, F., Dhulster, P., Fatah, N., Guillochon, D., Legrand, C., Lepley-Legrand, M.-P., DE, T., Zamora Rodríguez, L. M., Vargas-rosa, N., ... Jiménez, M. (2011). *Embarazo gemelar como factor de riesgo materno neonatal, Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor 2010-2012* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. *Revista de Química*, 9(1), 1–14. [http://ctic-cita.es/fileadmin/redactores/Explora/Tecnica\\_valoriz\\_ANICE.pdf%0Ahttp://bvssan.incap.org.gt/local/file/T469.pdf%0Ahttps://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1586/15/UPS-CT002019.pdf%0Ahttp://www.bdigital.unal.edu.co/6259/%0Ahttp://onlinelibrary.wil](http://ctic-cita.es/fileadmin/redactores/Explora/Tecnica_valoriz_ANICE.pdf%0Ahttp://bvssan.incap.org.gt/local/file/T469.pdf%0Ahttps://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1586/15/UPS-CT002019.pdf%0Ahttp://www.bdigital.unal.edu.co/6259/%0Ahttp://onlinelibrary.wil)
- Sundari, A., & Sukadiyanto, S. (2019). Perbandingan metode latihan dan power otot lengan terhadap hasil tolak peluru. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15(1), 47–56. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v15i1.26022>