

## HUBUNGAN KEKUATAN OTOT PERUT DAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN KEMAMPUAN LEMPARAN BOLA (*THROW IN*) PADA CLUB SEPAK BOLA SSB PUTRA LINGGAU U 13-15 TAHUN

Karia Harapan Gulo<sup>1</sup>, Donni Pestalozi<sup>2</sup> & Suparman<sup>3</sup>  
Universitas PGRI silampari<sup>1,2,3</sup>  
[karyaharapangulo@gmail.com](mailto:karyaharapangulo@gmail.com)

Submitted: 2025-12-03

Published: 2025-12-23 DOI: <https://doi.org/10.55526/sjs.v5i2.920>

Accepted: 2025-12-19

URL: <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/SJS>

### ABSTRAK

kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam (*Throw-In*) pada pemain sepak bola usia 13–15 tahun di SSB Putra Linggau. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional. Sampel penelitian berjumlah 20 orang yang dipilih secara purposive dari populasi sebanyak 50 pemain. Pengumpulan data dilakukan melalui tes sit-up untuk mengukur kekuatan otot perut, tes push-up untuk mengukur kekuatan otot lengan, dan tes lemparan ke dalam untuk mengukur kemampuan *Throw-In*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $r = 0,462$ ;  $p = 0,040$ ), serta antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $r = 0,659$ ;  $p = 0,002$ ). Secara bersamaan, kedua variabel tersebut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan lemparan ke dalam dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,561. Hal ini menunjukkan bahwa 56,1% variasi kemampuan lemparan ke dalam dijelaskan oleh kekuatan otot perut dan otot lengan secara bersama-sama. Hasil juga menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memberikan pengaruh yang lebih dominan dibandingkan kekuatan otot perut.

Kata Kunci: kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan, kemampuan lemparan ke dalam, penelitian korelasional.

### ABSTRACT

*This study aimed to determine the relationship between abdominal muscle strength and arm muscle strength with Throw-In ability in soccer players aged 13–15 years at SSB Putra Linggau. This study used a quantitative approach with a correlational design. The research sample consisted of 20 people who were selected purposively from a population of 50 players. Data collection was carried out through a sit-up test to measure abdominal muscle strength, a push-up test to measure arm muscle strength, and a Throw-In test to measure Throw-In ability. The results showed that there was a significant relationship between abdominal muscle strength and Throw-In ability ( $r = 0.462$ ;  $p = 0.040$ ), as well as between arm muscle strength and Throw-In ability ( $r = 0.659$ ;  $p = 0.002$ ). Simultaneously, both variables contributed significantly to Throw-In ability with a coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.561. This shows that 56.1% of the variation in Throw-In ability is explained by the strength of the abdominal muscles and arm muscles together. The results also show that arm muscle strength has a more dominant influence than abdominal muscle strength.*

*Keywords: abdominal muscle strength, arm muscle strength, Throw-In ability, correlational research.*

## **Pendahuluan**

Olahraga adalah aktivitas yang sangat memengaruhi kesehatan bagi mereka yang melakukannya, baik dengan tujuan rekreasi, kompetisi, atau untuk mencapai prestasi. Aktivitas ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Secara umum, olahraga adalah kegiatan fisik maupun mental yang bermanfaat untuk menjaga atau meningkatkan kebugaran seseorang. Salah satu cabang olahraga tersebut adalah atletik, yang meliputi gerakan berjalan, berlari, melompat, dan melempar, serta dianggap sebagai cabang olahraga tertua. Gerakan dalam atletik ini menjadi dasar dari berbagai cabang olahraga lain, sehingga sering disebut sebagai "Induk Olahraga." Sepak bola adalah salah satu dari sekian banyak cabang-cabang olahraga prestasi yang diminati oleh sebagian besar orang, tidak mengenal lapisan usia dan status sosial masyarakat. "Sepak bola memiliki ide permainan yaitu berusaha memasukan bola sebanyakbanyaknya ke gawang lawan dan berusaha menghindari agar tidak kemasukan bola dari serangan lawan (Djezed dalam Taheri, 2017)".

Kondisi fisik yang baik serta penguasaan teknik yang baik dapat memberikan sumbangan yang besar untuk

memiliki kecakapan bermain sepakbola. Kondisi yang baik tanpa didukung dengan penguasaan teknik bermain, taktik yang baik serta mental yang baik, maka prestasi yang akan dicapai tidak dapat berjalan dengan seimbang. Demikian pula sebaliknya memiliki kondisi fisik yang jelek tetapi teknik, taktik dan mental bertanding yang baik juga kurang mendukung untuk pencapaian prestasi.

Salah satu teknik yang perlu dikuasai pemain dalam permainan sepak bola adalah teknik lemparan ke dalam (*Throw-In*). Lemparan ke dalam merupakan cara untuk memulai kembali permainan setelah bola mati (bola meninggalkan lapangan permainan melalui garis samping) (Sukirno, 2014). "Lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola yang dilakukan dengan lengan dari luar lapangan (Sucipto dkk, 2000)". Lemparan ke dalam merupakan salah satu keterampilan yang sering diabaikan dalam permainan sepak bola (Mielke, 2007).

Lemparan ke dalam sesuai perkembangannya digunakan sebagai bentuk serangan yang tidak jarang dapat menghasilkan sebuah gol terhadap kemenangan suatu tim. lemparan ke dalam dengan jarak yang paling jauh merupakan

hal penting, apalagi hal ini dilakukan dekat mulut gawang. Semakin jauh seorang pemain bisa melempar bola, maka semakin besar pula rekan mereka menerima bola dan semakin besar peluang untuk mencetak gol. "Pemain harus mampu memproyeksikan bola dengan kecepatan tinggi dan sesuai terhadap sudut horizontal sehingga mendapatkan lemparan ke dalam dengan jarak yang jauh (Linthorne & Everett, 2006)".

Komponen fisik seperti kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan berperan dalam melakukan lecutan agar lemparan yang dilakukan menghasilkan jarak yang jauh. Kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan memungkinkan seorang pemain dapat melakukan lemparan kedalam dengan kuat dan cepat, sehingga menciptakan hubungan yang akan menghasilkan kerja yang optimal. Otot lengan juga dapat menentukan lemparan bola yang baik dan efektif. Jadi, kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan kedalam, merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang diciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang digunakan tubuh serta melawan tahanan beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera.

Berdasarkan hasil observasi di

lapangan dan informasi dari pelatih SSB Putra Linggau, hingga saat ini belum ada data spesifik mengenai kemampuan lemparan ke dalam (*Throw-In*) pemain. Berdasarkan penelitian terdahulu, seperti Tegi Yondra dkk. (2014) dan Mahardika dkk. (2020), ditemukan adanya hubungan signifikan antara kekuatan otot dengan kemampuan lemparan bola. Namun, penelitian ini berbeda dari penelitian terdahulu karena fokus pada hubungan kekuatan otot perut dan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam pemain usia 13-15 tahun di SSB Putra Linggau. Hingga kini, penelitian serupa belum pernah dilakukan di klub ini. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk meneliti Hubungan Antara Kekuatan Otot Perut Dan Otot Lengan Dengan Kemampuan Lemparan Ke Dalam (*Throw-In*) Pada Pemain Usia 13-15 Tahun Di SSB Putra Linggau. Penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan data terkait kemampuan lemparan ke dalam di klub tersebut dan memberikan kontribusi dalam memahami faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan teknis pemain.

### **Metode**

Soegianto (2013) mengatakan bahwa kekuatan otot perut memiliki peranan yang penting dalam setiap

pergerakan dalam cabang olahraga. Hal ini menunjukkan betapa besar peranan kekuatan dalam cabang olahraga. ini juga ditegaskan oleh Anshuman (2015) yang mengatakan bahwa kekuatan otot perut sangat berperan penting dalam menopang stabilitas tubuh agar tetap stabil.

Lengan merupakan anggota gerak atas yang terdiri dari seluruh lengan, mulai dari pangkal lengan sampai ujung jari tangan. Menurut Doewes H,2008: 22) bahwa "rangka dari pada anggota gerak atas dibagi 3 bagian besar: (1) skeleton bruchii, (2) shelaton unte bruchii, (3) sceleton muni". Tulang-tulang pada lengan tersebut dilapisi berbagai macam otot. Otot-otot yang terdapat pada lengan menurut Evelyn Pearce (1993:112) yaitu:" otot deltoid, otot trisep, otot brochioradialis, otot exstensor karpi radialis longus, otot exstensor digitorum, otot exstensor dan abduktor ibu jari, otot ankonecus, otot exstensor karpiulnaris, otot exstensor retinaculum.

Throw in merupakan cara memulai lagi permainan setelah bola out, yakni bola meninggalkan lapangan permainan melalui garis samping (Sukirno, 2014). Sucipto dkk (2000: 36)

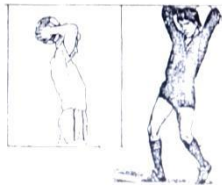
menyatakan Lemparan ke dalam merupakan salah satu teknik dalam permainan sepakbola yang dilakukan dengan lengan dari luar lapangan. Memiliki throw in yang baik dapat digunakan untuk memulai penyerangan.

### **Lemparan ke dalam tanpa awalan**

Lemparan ke dalam tanpa awalan dilakukan manakala sasaran jaraknya dekat, analisis teknik lemparan ke dalam tanpa awalan adalah sebagai berikut:

1. Posisi badan tegak, posisi kaki dibuka selebar bahu atau salah satu kaki didepan dan lutut sedikit di tekuk
2. Bola dipegang di atas kepala dengan jari- jari tangan dibuka seluas- luasnya sehingga ujung jari telunjuk kiri dan kanan, ujung ibu jari kiri dan kanan bertemu di belakang bola
3. Waktu melempar bola kekuatan otot- otot perut, panggul, bahu dan kedua tangan diayun ke depan dan dibantu dengan kedua lutut diluruskan serta badan dikecutkan ke depan
4. Gerakan lanjutan kedua kaki berdiri di atas ujung- ujung jari

kaki dan dilanjutkan dengan gerakan kaki atau berjalan ke depan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 1 dibawah ini.



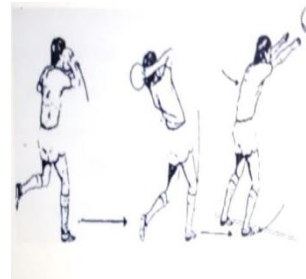
Gambar. Lemparan ke dalam tanpa awalan  
 (Sucipto,2000:37)

**Lemparan ke dalam dengan awalan**

Lemparan ke dalam dengan awalan dilakukan manakala sasaran jaraknya jauh. Analisis teknik lemparan ke dalam adalah sebagai berikut:

1. Posisi badan tegak menghadap sasaran, bola di pegang di depan dada dengan jari-jari tangan di buka seluas-luasnya, sehingga ujung jari telunjuk kiri dan kanan bertemu di belakang bola
2. Lari atau jalan untuk mendapatkan momentum, sebelum batas lemparan tarik bola ke belakang kepala, badan dilentingkan
3. Waktu melempar bola kekuatan otot-otot perut, bahu dan kedua tangan di ayunkan ke depan dan di bantu dengan kedua lutut di luruskan dan badan di lecutkan ke depan

4. Gerak lanjutan kedua kaki berdiri diatas ujung-ujung jari kaki dan dilakukan gerakan atau berjalan ke depan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 2 berikut ini:



Gambar. Lemparan ke dalam dengan awal  
 (Sucipto,2000:38)

**Hasil Dan Pembahasan**

**Hasil**

**Deskripsi Hasil Penelitian Kekuatan Otot Perut**

Tabel.  
 Statistik Hasil Kekuatan Otot Perut

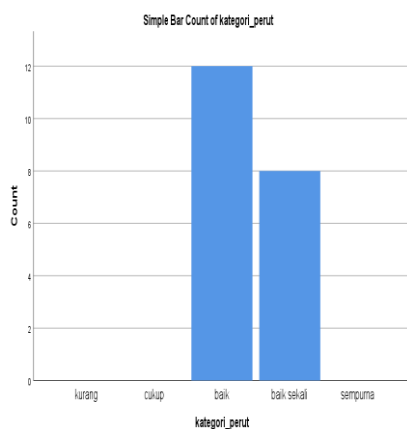
SS	Otot Perut
Valid	20
Missing	0
Mean	27.75
Median	27.50
Mode	26
Std. Deviation	2.82
Range	9.00
Min	23.00
Max	32.00
Sum	555.00

Multiple modes exist. The smallest value is shown.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk variabel kekuatan otot perut (X1), diperoleh nilai Mean = 27,75, Median = 27,50, Mode = 26, Minimum = 23,00, dan Maksimum = 32,00, serta Standar Deviasi = 2,82. Jumlah total Skor (Sum) = 555,00

Tabel.  
 Deskripsi Hasil Kekuatan Otot Perut

Skor	Interval	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
5	38- keatas	Sempurna	0	0%
4	28 s.d 37	Baik Sekali	8	40.0%
3	19 s.d 27	Baik	12	60.0%
2	8 s.d 18	Cukup	0	0%
1	0 s.d 7	Kurang	0	0%
Jumlah			20	100%



Berdasarkan hasil analisis, diperoleh kategori Baik Sekali sebanyak 8 orang (40%) dan Baik sebanyak 12 orang (60%). Tidak terdapat responden dalam kategori

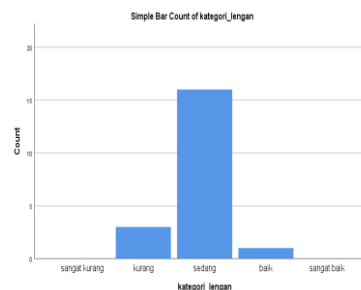
Sempurna, Cukup dan Kurang.

### Deskripsi Hasil Penelitian Kekuatan Otot Lengan

Tabel 4.3  
 Statistik Hasil Kekuatan Otot Lengan

SS	Otot Lengan
Valid	20
Missing	0
Mean	28,95
Median	30,00
Mode	35,00
Std. dev	5,47
Range	18,00
Min	18,00
Max	36,00
Sum	579,00

Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk variabel kekuatan otot lengan (X2), diperoleh nilai Mean = 28,95, Median = 30,00, Mode = 35, Minimum = 18,00, dan Maksimum = 36,00, serta Standar Deviasi = 5,47. Jumlah total Skor (Sum) = 579,00



Berdasarkan hasil analisis, diperoleh kategori Baik sebanyak 1 orang (5%), Sedang sebanyak 16 orang (80%), dan Kurang sebanyak 3 orang (15%). Tidak terdapat responden dalam kategori Sangat Baik dan Sangat Kurang.

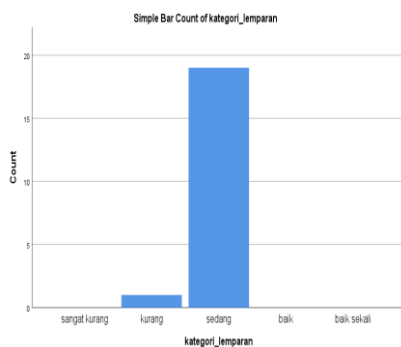
## Deskripsi Hasil Penelitian Lemparan Ke Dalam

Tabel 4.5  
 Statistik Hasil Lemparan Kedalam

SS	mparan Kedalam
Valid	20
Missing	0
Mean	12,38
Median	12,50
Mode	11,0
Std. dev	1,12
Range	3,50
Min	10,50
Max	14,0
Sum	247,50

Multiple modes exist. The smallest value is shown.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk variabel lemparan kedalam (*Throw In*) (Y), diperoleh nilai Mean = 12,38, Median = 12,50, Mode = 11,0, Minimum = 10,50, dan Maksimum = 14,00, serta Standar Deviasi = 1,12. Jumlah total Skor (Sum) = 247,50



Berdasarkan hasil analisis, seluruh peserta berada dalam kategori Sedang (95%) dan Kurang (5%). Tidak ada peserta yang masuk kategori Baik, Baik Sekali, atau Sangat Kurang.

## Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu hubungan antara kekuatan otot perut dan otot lengan terhadap kemampuan lemparan ke dalam pada pemain SSB Putra Linggau. Sebelum dilakukan analisis uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji linearitas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing variabel ( $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$ ) berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 orang.

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk, seluruh variabel memiliki nilai signifikansi (p-value) lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi

normal. Oleh karena itu, analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik.

#### b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas ( $X_1$  dan  $X_2$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ ) bersifat linier. Uji ini merupakan syarat untuk analisis regresi linear berganda. Karena nilai signifikansi ( $p$ ) kedua hubungan lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hubungan  $X_1$  terhadap  $Y$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  bersifat linier. Dengan demikian, dapat dilanjutkan ke tahap analisis regresi.

### 1. Uji Hipotesis

#### a. Uji Hipotesis Pertama

$H_0$ : Kekuatan otot perut tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan lemparan kedalam

$H_a$ : Kekuatan otot perut memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan lemparan kedalam

Berdasarkan output SPSS pada uji korelasi antara variabel kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dan kemampuan lemparan ke

dalam ( $Y$ ), diperoleh nilai  $r_{xy}$  sebesar 0,462 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,040.

Karena nilai signifikansi  $0,040 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ) pada pemain SSB Putra Linggau.

#### b. Uji Hipotesis Kedua

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam.

$H_a$ : Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam

Berdasarkan nilai probabilitas atau signifikansi pada tabel di atas diketahui bahwa hubungan antara kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ) memiliki nilai signifikansi sebesar  $0.002 < 0.05$  dan nilai  $r_{xy}$  sebesar 0.659, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga terdapat

hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lemparan ke dalam.

## 2. Uji Hipotesis Ketiga (Regresi Berganda)

$H_0$  : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dan kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ).

$H_a$  : Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dan kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ).

## 3. Persamaan Regresi Berganda

Berdasarkan tabel Coefficients, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 4{,}844 + 0{,}144X_1 + 0{,}123X_2$$

Interpretasi:

Jika  $X_1$  (kekuatan otot perut) meningkat 1 satuan, maka kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0,144 satuan, dengan asumsi  $X_2$  tetap.

Jika  $X_2$  (kekuatan otot lengan) meningkat 1 satuan, maka  $Y$  akan meningkat sebesar 0,123 satuan, dengan asumsi  $X_1$  tetap.

## 4. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

$$\text{Nilai } R^2 = 0,561$$

menunjukkan bahwa 56,1% variasi kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ) dapat

dijelaskan oleh kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dan otot lengan ( $X_2$ ) secara bersama-sama. Sedangkan sisanya 43,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut ( $X_1$ ) dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ) pada pemain sepak bola usia 10–15 tahun di SSB Putra Linggau. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan nilai  $r = 0,462$  dengan signifikansi  $0,040 < 0,05$ . Ini menunjukkan bahwa semakin besar kekuatan otot perut, maka kemampuan melakukan lemparan ke dalam juga semakin baik.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan lemparan ke dalam ( $Y$ ). Hasil analisis menunjukkan nilai  $r = 0,659$  dengan nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$ . Ini berarti kekuatan otot lengan sangat berpengaruh dalam mendukung performa lemparan ke dalam.
3. Secara simultan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot

perut dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan lemparan ke dalam. Berdasarkan uji regresi ganda diperoleh nilai F hitung = 10,851 dengan signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan lemparan ke dalam. Nilai  $R^2$  sebesar 0,561 menunjukkan bahwa 56,1% kemampuan lemparan ke dalam dipengaruhi oleh kekuatan otot perut dan otot lengan, sedangkan sisanya 43,9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

### Daftar Pustaka

- Anshuman, M. (2015). Electromyographic comparisons of abdominal muscles between seated leg tucks and hanging leg raises. *SRJIS*, 3(3), 3048–3055.
- Doewes. (2008). *Metode Olahraga II: Bahan Mengajar PPS IOR*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Linthorne, N. P., & Everett, D. J. (2006). Soccer. *Sports Biomechanics*, 5(2), 243–260.
- Mahardika, I. W. (2020). Pengaruh metode latihan dan daya ledak otot lengan terhadap Throw-In sepak bola. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 1–11.
- Mielke, D. (2007). *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Bandung: Pakar Raya Pustaka.
- Soegianto, S. H. (2013). Sumbangan power otot lengan, kekuatan otot tangan, dan otot perut terhadap akurasi lemparan. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(1), 56–61.
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepak Bola*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepakbola*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sucipto, dkk. (2000). *Sepakbola*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sukirno. (2014). *Dasar-dasar Atletik dan Latihan Fisik*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Sukirno. (2014). Kemampuan lemparan ke dalam pada sepak bola.
- Taheri, A. (2017). Kontribusi kelentukan pinggang dan explosive power otot tungkai terhadap akurasi shooting atlet sepak bola SMA N 3 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 2(1), 66–78.
- Yondra, T., Arvandi, Y., & Tamba, P. P. (2014). Hubungan kelenturan dan kekuatan otot perut dengan lemparan ke dalam sepak bola. *Journal of ProSport*, 1(1), 1–6.