

## Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kelincahan dan Kecepatan Terhadap Hasil Dribbling di Bali Youth Football

Ahmad Taufiqur Rohman<sup>1\*</sup>, Suratmin<sup>2</sup>, Ketut Chandra Adinata Kusuma<sup>3</sup>



<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

\*Corresponding author: [Ahmadtaufiqurr38@gmail.com](mailto:Ahmadtaufiqurr38@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* di Bali Youth Football. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Subjek dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola klub Bali Youth Football dengan Jumlah 20 orang dan rentang usianya 18-20 tahun. Objek dalam penelitian adalah kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling*. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu *back and leg dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot tungkai, *zig-zag run test* untuk mengukur kelincahan, *30 meter sprint test* untuk mengukur kecepatan lari dan tes kemampuan *dribbling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat hubungan kekuatan otot tungkai terhadap *dribbling* dalam kategori kurang kuat. (2) Terdapat hubungan antara kelincahan terhadap *dribbling* dalam kategori cukup kuat. (3) Terdapat hubungan antara kelincahan terhadap *dribbling* dalam kategori cukup kuat. (4) Terdapat hubungan kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* dalam kategori sangat kuat. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* pada pemain Bali Youth Football. Saran bagi pelatih sepakbola yang ingin meningkatkan kemampuan *dribbling* agar memperhatikan aspek kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan pemain.

Kata kunci :Kekuatan Otot Tungkai, Kelincahan, Kecepatan, *Dribbling*

### Abstract

This Study aims to examine the relationship between leg muscle strength, agility and speed on the results of *dribbling* in Bali Youth Football. This type of research is a correlation study. The subjects in this study were Bali Youth Football club football player with total of 20 people and an age range of 18-20 years. The object of this research is leg muscle strength, agility and speed on the results of *dribbling*. The instruments used to collect data are *back and leg dynamometer* to measure leg muscle strength, *zig-zag run test* to measure agility, *30 meter sprint test* to measure running speed and *dribbling* ability test. The results showed that there was a relationship between leg muscle strength and *dribbling* in the less strong category. (2) There is a relationship between agility and *dribbling* in a fairly strong category. (3) There is a relationship between agility and *dribbling* in a fairly strong category. (4) There is a relationship between leg muscle strength, agility and speed on *dribbling* results in the very strong category. So it can be concluded that there is a significant relationship between leg muscle strength, agility and speed on *dribbling* results for Bali Youth Football players. Suggestions for football coaches who want to improve their *dribbling* skills are to pay attention to aspects of leg muscle strength, agility and player speed.

**Keywords:** *Muscle Strength, Agility, Speed, Drbbling*

#### History:

Received: 2021-08-02

Revised: 2021-08-10

Accepted: 2021-08-15

Published: 2021-08-30

**Publisher:** Undiksha Press

**Licensed:** This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 License



## PENDAHULUAN

Di tingkat regional, nasional dan internasional, sepakbola merupakan salah satu olahraga yang paling digemari masyarakat dan dikenal hampir di seluruh dunia. Tujuan permainan sepakbola adalah memasukan bola ke gawang lawan dengan menggunakan kaki memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan agar tidak kebobolan. Adapun karakteristik yang menjadi ciri khas dari permainan ini adalah menggunakan seluruh anggota tubuh kecuali lengan.. Setiap tim memiliki sebelas pemain tim utama dan diizinkan memiliki pemain cadangan. Untuk memperoleh prestasi yang baik dalam sepakbola tentu saja harus didukung oleh penguasaan teknik yang baik.

Dalam permainan sepakbola pemain sepakbola harus memiliki kemampuan teknik dasar yang baik agar dapat bermain secara maksimal ketika di lapangan. Teknik dasar dalam permainan sepakbola meliputi beberapa hal. Teknik dasar yang harus di kuasai dalam bermain sepakbola adalah mengumpan (*passing*), menahan bola (*control*), mengumpan lambung (*chipping*), menggiring bola (*dribbling*), dan menembak bola (*shooting*). Pada hakikatnya permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang menggunakan bolasepak. Sepakbola dimainkan di lapangan rumput oleh dua tim yang saling berhadapan dengan masing-masing tim terdiri dari sebelas pemain.

Salim (2008:44) menjelaskan bahwa sepakbola adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim, dengan menggunakan kaki. Masing-masing tim beranggotakan 11 orang, tujuan utamanya adalah untuk memasukan bola ke gawang lawan. Setiap pemain dibolehkan menggunakan seluruh anggota badan kecuali lengan, hanya penjaga gawang yang di perbolehkan memainkan bola kaki dengan lengan. Sepakbola hampir seluruhnya menggunakan kemahiran kaki, kecuali penjaga gawang yang bebas menggunakan anggota tubuh manapun.

Kondisi fisik sangat diperlukan dalam cabang olahraga sepakbola. Pembinaan kondisi fisik atlet yang berpotensi dalam olahraga sangat penting, harus dilakukan secara sistematis dan terprogram dengan baik, (Hidayat, 2014). Komponen fisik tersebut adalah kekuatan, kelincahan, koordinasi, kecepatan, kelentukan, daya tahan, *power*, ketepatan, keseimbangan, reaksi. Sedangkan teknik dasar yang harus dimiliki setiap pemain adalah teknik menggiring bola (*dribbling*). Teknik *dribbling* merupakan keterampilan penting dan mutlak yang harus dikuasai oleh setiap pemain sepakbola. *Dribbling* dilakukan dengan cara menggiring bola menggunakan kaki untuk menerobos pertahanan lawan, melewati lawan, mencari ruang untuk memberi umpan kepada rekan satu tim menciptakan peluang dan menahan bola agar tetap dalam penguasaan. Menggiring bola memerlukan keterampilan yang baik dan dukungan dari komponen fisik seperti kekuatan otot tungkai, kecepatan dan kelincahan. Menggiring bola merupakan teknik yang harus dimiliki oleh pemain Bali Youth Football, karena dalam permainan sepakbola pemain harus menguasai bola dengan gerakan yang cepat pada waktu dan ruang yang terbatas. Kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan diperlukan saat menggiring bola untuk melewati lawan serta mencari ruang untuk memberikan umpan kepada rekan satu tim dan menciptakan peluang untuk mencetak *goal*.

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu: Pertama kemampuan teknik menggiring bola (*dribbling*) yaitu kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen fisik yang sangat penting dan berguna, untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Menurut Suharsono HP yang dikutip oleh Munawar (2003:8) kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk mengatasi beban dalam menjalankan aktivitas. Dalam hal ini kekuatan otot tungkai sangat dibutuhkan dalam menggiring bola pada saat akan melakukan gerakan ataupun pada saat menggiring bola, karena pada saat melakukan gerakan menggiring bola, bagian kaki khususnya kekuatan otot tungkai akan menggunakan otot-ototnya untuk menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Kedua, kemampuan teknik menggiring bola (*dribbling*) yaitu

kelincahan. Unsur kelincahan dalam *dribbling* pada saat pemain menghindari serangan pemain lawan sewaktu menguasai bola. Pemain Bali Youth Football belum optimal dalam menghindari serangan pemain lawan sehingga bola sangat mudah direbut oleh lawan. Menurut Ismaryati (2006: 41) kelincahan merupakan salah satu komponen kebugaran jasmani yang sangat diperlukan pada semua aktifitas yang membutuhkan kecepatan perubahan posisi tubuh dan bagian-bagiannya. Kelincahan juga diperlukan dalam membebaskan diri dari kawalan pemain lawan dengan *dribbling* melewati lawan dan menyerang untuk menciptakan suatu *goal* yang akan membawa kemenangan. Faktor lain yang menjadi permasalahan dalam kemampuan teknik *dribbling* yaitu kecepatan, merupakan kemampuan anggota tubuh untuk berpindah dengan cepat dari satu tempat ke tempat yang lainnya, menurut Nurrochmah (2016:186), bahwa kecepatan gerak adalah kemampuan berpindah tempat atau bergerak dalam waktu yang singkat pada seluruh tubuh. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengambil penelitian yang berjudul Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kelincahan dan Kecepatan Terhadap Hasil *Dribbling* di Bali Youth Football.

Akademi Bali Youth Football merupakan sekolah khusus dan bersifat pribadi yang diusahakan untuk mencetak bibit unggul dalam sepakbola dengan cara pelatihan dan pendidikan. Bali Youth Football merupakan sekolah sepakbola yang dimiliki klub Bali United, Bali Youth Football sendiri terbentuk pada bulan Maret 2020, yang sebelumnya bernama Bali Youth yang terbentuk sejak 2016.

Akademi ini dibentuk bertujuan untuk menampung bakat-bakat anak usia dini, sehingga bakat dan potensi anak-anak tersebut dapat tersalurkan dan bisa menunjang untuk mencapai prestasi kedepan dalam permainan sepakbola. Para pemain Bali Youth Football sendiri menjadi salah satu incaran pelatih-pelatih di Liga Indonesia. Akademi ini sudah beberapa kali mengikuti kompetisi, prestasi yang diraih oleh akademi ini yaitu menjadi runner up liga elite pro.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi. Menurut Arikunto (2010:313) penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini bertujuan untuk mencari ada tidaknya hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincahan, kecepatan dengan hasil *dribbling* dalam permainan sepakbola. Subjek dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola Bali Youth Football yang berjumlah 20 orang pemain dengan jenis kelamin laki-laki semua yang berusia 18 sampai 20 tahun.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran. Pengambilan data dilakukan melalui metode *survey* yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes pengukuran di lapangan, sehingga informasi yang di peroleh akurat dan dapat dipertanggung jawabkan. Tes yang dilakukan yaitu tes pengukuran kekuatan otot tungkai dengan menggunakan alat *back and leg dynamometer* untuk mengetahui kekuatan otot tungkai, tes pengukuran kelincahan menggunakan *Zigzag Run Test* untuk mengetahui kelincahan pemain, tes pengukuran kecepatan menggunakan *30 metersprint test* untuk mengetahui kecepatan pemain, tes kemampuan *dribbling* untuk mengukur kemampuan *dribbling*.

Analisis data ditunjukkan untuk mengetahui apakah distribusi data yang akan dianalisis sudah memenuhi syarat atau tidak perlu dilakukan uji prasyarat. Uji dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas. Linearitas dan multikolinieritas yang bertujuan untuk mengetahui apakah datanya berdistribusi normal dan linier atau tidak. Uji normalitas data penelitian ini adalah dengan uji *Liliefors* yaitu uji *Kolmogorof-Smirof* dan *Z* serta dilakukan dengan bantuan *Software SPSS*. Korelasi berganda digunakan untuk memperjelas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat maka dilakukan hasil analisis berganda.

Perhitungan analisis regresi sederhana dalam penelitian kali ini menggunakan perhitungan melalui program SPSS 25.0 for Windows Evaluation Version.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Data normalitas dalam penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa nilai signifikan ( $P$ ) variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ )  $p = 0,200$ , kelincuhan ( $X_2$ )  $p = 0,200$ , kecepatan ( $X_3$ )  $p = 0,194$  dan *dribbling* ( $Y$ )  $p = 0,200$  adalah berdistribusi normal. Pengujian linieritas dilakukan melalui membandingkan nilai ( $\text{sig}$ ) dengan  $0.05$ , jika *Deviation from linearity*  $P_{\text{sig}} > 0.05$  berarti tidak menyimpang atau linier. Uji linieritas dalam penelitian ini yaitu : nilai signifikan kekuatan otot tungkai ( $X_1$ )  $P=0,444$  nilai signifikan kelincuhan ( $X_2$ )  $P=0,120$  nilai signifikan kecepatan ( $X_3$ )  $P=0,868$  menunjukkan  $>0.05$ . maka data kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan adalah linear atau terdapat hubungan. Pengujian multikolinieritas pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan tumpang tindih antar variabel bebas. Uji ini diperlukan, karena penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda. Uji multikolinieritas dilakukan dengan melihat *tolerance* dan VIF. Apabila nilai *tolerance*  $>0.10$  dan VIF  $<10.00$  maka tidak terjadi multikolinieritas. Nilai *tolerance* kekuatan otot tungkai ( $X_1$ )  $=0,598$ , kelincuhan  $=0,561$ , kecepatan  $=0,877$   $>0,10$  maka tidak terjadi multikolinieritas. Nilai VIF kekuatan otot tungkai ( $X_1$ )  $=1,672$ , kelincuhan  $=1,784$ , kecepatan  $=1,141$   $<10,00$  maka tidak terjadi multikolinieritas.

1. Hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil *dribbling* diperoleh hasil analisis korelasi *product momen* diperoleh  $r_{x_1y}$  sebesar  $-0,005$ , hubungan korelasi dalam penelitian ini hasilnya negatif karena data inverse, artinya skor kekuatan otot tungkai semakin besar skor berarti semakin baik hasilnya, sehingga semakin besarnya skor kekuatan otot tungkai akan menggambarkan semakin baik hasilnya. Sehingga estimasi besarnya kekuatan otot tungkai akan diikuti semakin besarnya skor keterampilan *dribbling*, yang berarti keterampilan *dribbling* bolanya semakin baik. Tanda positif dan negatif hanya menunjukkan arah korelasi, tetapi tidak menunjukkan kualitas hubungan.
2. Hubungan antara kelincuhan terhadap hasil *dribbling*. hasil perhitungan korelasi *product moment*  $r_{x_2y}$  diperoleh sebesar  $0,543$  dan  $r$  tabel sebesar  $0,444$ . Apabila semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Variabel  $X_2$  dan  $Y$ .
3. Hubungan antara kecepatan terhadap hasil *dribbling*. hasil analisis korelasi *product moment*  $r_{x_3y}$  diperoleh sebesar  $0,639$  dan  $r$  tabel sebesar  $0,444$ . Apabila semakin besar nilai yang mempengaruhi maka semakin besar nilai hasilnya yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel  $X_3$  dan  $Y$ .

Berdasarkan hasil analisis regresi ganda diperoleh koefisien korelasi ganda ( $R$ ) sebesar  $0.801$ ,  $R^2$   $0.642$  dan  $F_{\text{regresi}}$   $9.572$  dengan  $p=0,001$ . Artinya  $p < 0,05$  dengan demikian koefisien korelasi ganda tersebut signifikan, yang berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap keterampilan *dribbling* pada pemain Bali Youth Football.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka pembahasan dari penelitian ini membahas keempat hipotesis yang telah dibuat. Sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan dari penelitian tentang hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* sepakbola di Bali Youth Football tahun 2021. Didapatkan bahwa kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan berhubungan dengan

hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football. selanjutnya pembahasan secara lengkap mengenai hasil-hasil yang telah diperoleh sebagai berikut:

- 1) Terdapat hubungan kekuatan otot tungkai terhadap hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football tahun 2021.

Dari hasil uji hipotesis pertama, hubungan antara kekuatan otot terhadap hasil dribbling sepakbola termasuk dalam kategori kurang kuat. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang kurang kuat terhadap hasil dribbling sepakbola. (Ashari & Adi, 2019) mengatakan “Kekuatan adalah komponen fisik dasar yang harus dimiliki oleh setiap atlet dan berhubungan dengan kualitas gerak suatu atlet. Kekuatan secara fisiologi merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan otot tungkai yang dimaksud adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja di mana kemampuan tersebut dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai. Dari beberapa penjelasan di atas kekuatan otot tungkai adalah kemampuan sekelompok otot dalam melakukan suatu usaha gerak maupun mengatasi beban. Permainan sepakbola didominasi dengan gerakan lari, *dribbling* dan menendang bola sangat besar. Untuk itu kekuatan otot tungkai merupakan faktor pendukung utama untuk keberhasilan *dribbling* yang baik. Dengan demikian diperkirakan ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan keberhasilan dalam melakukan *dribbling*.”

- 2) Terdapat hubungan antara kelincahan terhadap hasil dribbling sepakbola pada pemain sepakbola Bali Youth Football Tahun 2021.

Dari hasil uji hipotesis kedua, hubungan antara kelincahan terhadap hasil dribbling sepakbola termasuk dalam kategori cukup kuat. (Muhajir, 2007:173) mengatakan “Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk mengubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai situasi yang dihadapi dan dikehendaki” Kelincahan dalam menggiring bola juga diperlakukan untuk membebaskan diri dari kawalan lawan agar dapat membuka kesempatan menciptakan suatu *goal*. Pemain yang kurang lincah dalam melakukan suatu gerakan akan sulit, menghindari sentuhan-sentuhan perseorangan yang dapat mengakibatkan kesalahan pada dirinya sendiri bahkan dapat kehilangan bola yang dikuasainya seperti saat seorang pemain melakukan *dribbling*.

- 3) Terdapat hubungan antara kecepatan terhadap hasil dribbling sepakbola pada pemain sepakbola Bali Youth Football Tahun 2021.

Dari hasil uji hipotesis ketiga, hubungan antara kecepatan terhadap hasil dribbling sepakbola termasuk dalam kategori cukup kuat. Asep (2007:162) menjelaskan kecepatan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan gerak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Jadi kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan cepat yang berarti perpindahan badan dari tempat semula ke tempat lainnya dengan cepat dan singkat. Kecepatan tidak hanya menggerakkan seluruh tubuh secara cepat, melainkan menggerakkan anggota tubuh dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan menggiring bola dalam permainan sepakbola dapat ditentukan oleh gerakan kaki yang dilakukan secara cepat dan singkat.

- 4) Terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil dribbling sepakbola pada pemain Bali Youth Football tahun 2021.

Dari hasil uji hipotesis keempat, Terdapat hubungan kekuatan otot tungkai, kelincahan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* dalam kategori sangat kuat. Sukatamsi (2001:3-4) berpendapat kegunaan memiliki teknik *dribbling* adalah untuk melewati lawan, untuk mencari kesempatan memberikan bola, umpan kepada teman dengan cepat,

untuk menahan bola tetap dalam penguasaan. Ada beberapa macam cara teknik dribbling yaitu dribbling dengan kaki bagian luar, dribbling dengan kaki bagian dalam, dribbling dengan punggung kaki. Sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap hasil *dribbling* pada pemain Bali Youth Football. Disarankan kepada pelatih sepakbola yang ingin meningkatkan kemampuan *dribbling* agar memperhatikan aspek kekuatan otot tungkai, kecepatan dan kelincuhan pemain.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, didapatkan data berupa skor-skor deskripsi data, kemudian dilakukan uji normalitas, linieritas, multikolinieritas, pengujian hipotesis, korelasi sederhana, korelasi ganda. Hal ini terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap hasil dribbling di Bali Youth Football. Serta dapat di manfaatkan sebagai kajian ilmiah dan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya, dan dapat memberikan informasi dan wawasan kepada semua pihak yang berkepentingan terkait dengan hubungan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap hasil dribbling. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football pada tahun 2021. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelincuhan terhadap hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football pada tahun 2021. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan terhadap hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football pada tahun 2001. 4) Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kelincuhan dan kecepatan terhadap hasil dribbling pada pemain sepakbola Bali Youth Football pada tahun 2001.

Berdasarkan hasil penelitian, hal-hal yang dapat disarankan adalah sebagai berikut: 1) Bagi pemain sepakbola. Memahami pentingnya kekuatan otot tungkai, kecepatan dan kelincuhan dalam melakukan *dribbling*, dan menambah latihan-latihan lain yang mendukung dalam pengembangan hasil *dribbling*. 2) Bagi para pelatih sepakbola, diharapkan menerapkan latihan kekuatan otot tungkai, kelincuhan, kecepatan dan *dribbling* saat pelatihan sepakbola dengan berbagai bentuk model latihan. 3) Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar melibatkan variabel bebas lainnya yang relevan dengan penelitian ini. dapat dikembangkan untuk memperkaya ilmu keolahragaan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan rasa hormat dan terimakasih kepada subjek dalam penelitian ini yaitu pemain sepakbola Bali Youth Football serta dosen pembimbing yang telah membantu peneliti untuk menyusun artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Metodologi penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Askara.
- Ashari & Adi. 2019. *Sport Science and Health*, Volume 1, Nomor 2 (hlm. 110-115)
- Ismayanti. 2006. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan dan UPT UNS Press.
- Hidayat, S. 2014. *Pelatihan Olahraga: Teori dan Metodologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Munawar, S. 2003. *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Kecepatan dan Koordinasi Terhadap Ketepatan Shooting Ke Gawang SMP N 4 Purbalingga*. Tugas Akhir (tidak diterbitkan). Fakultas Ilmu Ke Olahraaan Universitas Negeri Yogyakarta.

- Nenggala, A. K. 2017. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.
- Nurrochmach, S. 2016. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani & Keolahragaan*. Tesis tidak di terbitkan Malang: Universitas Negeri Malang (UM PRESS).
- Salim, A. 2008. *Buku Pintar Sepakbola*. Bandung: Pakar Raya.
- Sukatamsi. 2001. *Permainan Besar I Sepakbola*. Jakarta: Universitas Terbuka.