



**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT PERUT DAN KESEIMBANGAN  
DENGAN KEMAMPUAN *HEADING* PADA PEMAIN  
SEPAKBOLA R-SPORT DESA BABUSALAM**

**Sidiq, H, F<sup>1</sup>, Armade, M<sup>2</sup>, Janiarli, M<sup>3</sup>**

**<sup>1,2,3</sup>Department of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian**

<sup>1</sup>E-mail: [having.bibi@gmail.com](mailto:having.bibi@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini berawal dari pengamatan peneliti di lapangan yang melihat kurangnya Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Kontribusi Kekuatan Otot Perut (X<sub>1</sub>) dan Keseimbangan (X<sub>2</sub>) dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam (Y). Penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah berjumlah 17 orang pemain. Menggunakan teknik *Sampling Jenuh*. Pengambilan data Kekuatan Otot Perut dengan bentuk tes *Sit-Up* dan Keseimbangan dengan bentuk *Modifikasi Bass Test*, sedangkan Kemampuan *Heading* diambil dengan menggunakan tes *Heading The Ball*. Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi *Product Moment* dan korelasi ganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Berdasarkan analisis data bahwa hasil yang diperoleh adalah terdapat kontribusi yang signifikan antara Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.607), maka  $r_{x_1y} > r_{tabel}$  yaitu (0.607 > 0.482), maka H<sub>0</sub> ditolak H<sub>a</sub> diterima. Berdasarkan perhitungan kontribusi =  $r^2 \times 100\%$  di dapat kontribusi Kekuatan Otot Perut sebesar 37%. Terdapat kontribusi yang signifikan antara Keseimbangan dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.660) maka  $r_{x_2y} > r_{tabel}$  yaitu (0.660 > 0.482), maka H<sub>0</sub> ditolak H<sub>a</sub> diterima serta kontribusinya sebesar 44%. Terdapat kontribusi yang signifikan antara Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan dengan kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung}$  (0.735) maka  $r_{x_{12}y} > r_{tabel}$  yaitu (0.735 > 0.482), maka H<sub>0</sub> ditolak H<sub>a</sub> diterima kontribusinya sebesar 54%.

**Kata Kunci:** Kekuatan Otot Perut, Keseimbangan, *Heading*

© Department of Sport Education and Health, Universitas Pasir Pengaraian

## PENDAHULUAN

Olahraga adalah sesuatu yang bisa dinikmati oleh semua orang di dunia termasuk di Indonesia tanpa memperhatikan tingkat ekonomi atau yang berkaitan dengan tingkat kekayaan atau kemiskinan seseorang. Fungsi utama olahraga adalah untuk menyehatkan badan dan memastikan organ tubuh sehat. Akan tetapi, biasanya olahraga mempunyai arti yang sangat luas terutama pada bidang olahraga prestasi. Untuk meraih prestasi memang tidaklah mudah, apalagi untuk mewujudkan sebuah prestasi harus ada hubungan kerja sama yang baik antara pemerintah setempat maupun mencari sponsor serta unsur-unsur lain yang bisa mendukung prestasi tersebut. Langkah-langkah yang efektif dan efisien dalam proses latihan menentukan kualitasnya dalam meraih prestasi. Hal ini sesuai dengan UU. No. 3 Tahun 2005 Pasal 1 Ayat 1 tentang olahraga prestasi yang menyebutkan bahwa:

“Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa diantara tujuan olahraga prestasi tersebut dapat meningkatkan bidang prestasi dalam olahraga. Macam dan jenis olahraga sangatlah banyak mulai dari yang dilakukan individu maupun kelompok. Salah satu olahraga yang disukai banyak orang adalah sepakbola.

Putra (2016: 20) menyatakan sepakbola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia, bahkan di Indonesia sepakbola merupakan olahraga yang paling digemari oleh seluruh lapisan masyarakatnya. Sedangkan Wahyono (2017: 2) menyatakan sepakbola merupakan permainan beregu yang masing-masing tim berisi 11 pemain. Dalam sepakbola 11 pemain ini dibagi menjadi berbagai posisi diantaranya penjaga gawang,

pemain bertahan, pemain tengah dan pemain depan. Permainan sepakbola setiap tim berusaha memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya, tim yang memasukkan bola paling banyak ke gawang lawan maka itu pemenangnya.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sepakbola adalah permainan beregu yang terdiri dari 11 orang pemain dalam setiap regunya yang dibagi dengan berbagai posisi dengan tujuan utama mencetak gol ke gawang lawan dan mempertahankan gawangnya agar tidak kemasukan serta tujuan utama bermain sepakbola adalah memperoleh kemenangan.

Pemain sepakbola harus menguasai berbagai teknik dasar yang terdiri dari menendang bola (*kicking*), menghentikan bola (*stopping*), menyundul bola (*heading*), menggiring bola (*dribbling*), mentekel (*tackling*), dan lemparan ke dalam (*throw-in*). Teknik-teknik tersebut harus dimiliki oleh pemain dengan baik, sehingga kemampuan atau keterampilan yang dimiliki dapat dilakukan dengan maksimal. Maka penting bagi pelatih untuk mengajarkan dan melatih para pemainnya bagaimana cara bermain sepakbola dengan baik dan benar guna terbentuknya kematangan dan keterampilan yang baik. Salah satu keterampilan yang harus dilatih adalah keterampilan menyundul bola atau *heading*.

Menurut Gifford dalam Putra (2017: 25) menyatakan *heading* adalah suatu teknik yang dibutuhkan oleh semua pemain, tidak saja oleh para bek tengah dan para penyerang. Haddade dan Tola dalam Marsuki (2018: 3) menyatakan penggunaan atau manfaat dalam melakukan *heading* bola adalah: Mencetal bola, meneruskan bola, untuk memberi umpan, untuk mematahkan serangan (*clearing*) bagi pemain pertahanan dan untuk mengontrol bola. Gerakan *heading* atau menyundul bola dapat dilakukan dalam berbagai posisi, seperti; posisi berdiri, posisi sambil berlari dan posisi melompat. *Heading* dalam posisi berdiri

dilakukan apabila arah datangnya bola tidak melambungkan tinggi tetapi arah bola tepat kepala. Selain dari itu arah datangnya melambung tinggi atau pemain tetap menunggu sampai turunnya bola tepat dikepala untuk disundul. Dengan posisi ini pemain dapat menyundul bola ke atas, kedepan, kebelakang dan kesamping. *Heading* bola dalam posisi berdiri dilakukan apabila bola yang datang melambung tinggi atau mendatar searah kepala dan jauh dari jangkauan. Pemain harus berlari menuju arah bola dan melakukan *heading* atau sundulan. *Heading* bola dalam posisi berlari, pemain datang mengheading bola pada arah yang sama seperti posisi berdiri.

Selain teknik, taktik, strategi, dan mental yang baik, keberhasilan *heading* juga ditentukan oleh unsur kondisi fisik. Adapun unsur kondisi fisik yang diperlukan pada pemain sepakbola antara lain: *power*, kekuatan, kecepatan, kelincahan, kelenturan, koordinasi, fleksibilitas, keseimbangan, ketepatan dan daya tahan. Dari berbagai unsur kondisi fisik tersebut ada beberapa faktor yang paling menunjang keberhasilan dalam melakukan *heading* menurut peneliti adalah kekuatan otot perut dan keseimbangan.

Widiastuti (2017: 75) menyatakan secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban Meiriawati (2013: 2) menyatakan kekuatan otot perut merupakan kemampuan otot yang memungkinkan pengembangan tenaga maksimum dalam kontraksi maksimum untuk mengatasi beban atau tahanan adalah juga sebagai salah satu faktor penunjang untuk dapat mencapai prestasi maksimal yang digunakan oleh beberapa cabang olahraga. Kekuatan otot dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Selanjutnya Sajoto dalam Meiriawati (2013: 2) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan adalah: 1) faktor biomekanika, (dari dua orang yang mempunyai tegangan otot yang sama,

akan berbeda kemampuannya mengangkat badan), 2) faktor pengungkit, (pengungkit diklasifikasikan dalam tiga kelas, yaitu menurut letak sumbu pengungkit, gaya beban, dan gaya pengungkit). Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Kekuatan Otot Perut adalah kemampuan otot perut untuk melakukan aktivitas gerak atau mendukung gerakan.

Selain unsur kekuatan otot perut, keseimbangan yang baik juga menguntungkan untuk dapat melakukan lompatan ketika melakukan *heading* dan pada saat mendarat. Jadi kemampuan seseorang untuk memadukan unsur keseimbangan dan kekuatan otot perut saat melakukan lompatan akan berpengaruh terhadap baik buruknya hasil *heading* yang dilakukan.

Sajoto dalam Supriady (2019: 7) menyatakan keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan titik berat badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam keadaan gerak dinamis. Fenanlampir dan Faruq (2015: 165) menyatakan ada dua macam keseimbangan, yaitu keseimbangan statis dan dinamis. Keseimbangan statis adalah kemampuan mempertahankan keadaan seimbang dalam keadaan diam, sedangkan keseimbangan dinamis adalah kemampuan mempertahankan keadaan seimbang dalam keadaan bergerak, misalnya berjalan-jalan, melambung dan sebagainya.

Dari beberapa pendapat yang telah dijelaskan, maka keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap tubuh baik pada saat berdiri atau pada saat melakukan gerakan. Adapun keseimbangan yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah Keseimbangan Dinamis Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam pada saat melakukan *Heading*.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas mendorong peneliti untuk

meneliti masalah tentang “Kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Heading* Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam”.

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Heading* Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Penelitian ini menggunakan tiga variabel, terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan *Heading*.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018: 80), Adapun populasi yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah seluruh Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam yang berjumlah 17 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018: 81). Sampel dalam penelitian ini adalah Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam yang berjumlah 17 orang pemain. Data yang diambil dalam penelitian penelitian ini menggunakan teknik *Sampling Jenuh*, yaitu semua populasi dijadikan sampel..

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kekuatan Otot Perut peneliti menggunakan *instrument test Sit-up* (Widiastuti dalam Yuwono, 2019: 87). Tes Keseimbangan Dinamis peneliti menggunakan *instrument Modifikasi Bass Test* (Fenanlampir dan Faruq, 2015: 167-168) dan Kemampuan *Heading* menggunakan tes *Heading The Ball* menurut (Fauzi dalam Wahyono, 2017: 4).

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis

korelasi *Product Moment* bertujuan untuk melihat Kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Heading* Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang diterapkan oleh (Sugiyono, 2016: 183), kemudian data tersebut dianalisis menggunakan teknik koefisien korelasi ganda (Sugiyono, 2016: 184), selanjutnya pengujian signifikansi dengan koefisien korelasi ganda menggunakan rumus uji F (Sugiyono, 2016: 192). Sedangkan Untuk menghitung besarnya Kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam ditentukan melalui koefisien determinasi.

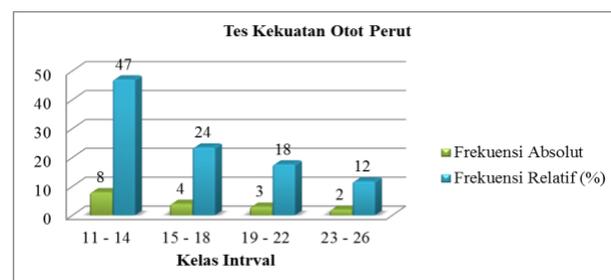
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kekuatan Otot Perut

Berdasarkan hasil tes Kekuatan Otot Perut yang dilakukan terhadap 17 orang sampel, maka diperoleh skor skor tertinggi 26 dan skor terendah 11, rata-rata (*mean*) 16.06, simpangan baku (standar deviasi) adalah 5.17. Untuk lebih jelasnya standar deviasi sebaran data lengkap dapat di lihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Perut

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	11 – 14	8	47
2	15 – 18	4	24
3	19 – 22	3	18
4	23 – 26	2	12
Jumlah		<b>17</b>	<b>100</b>



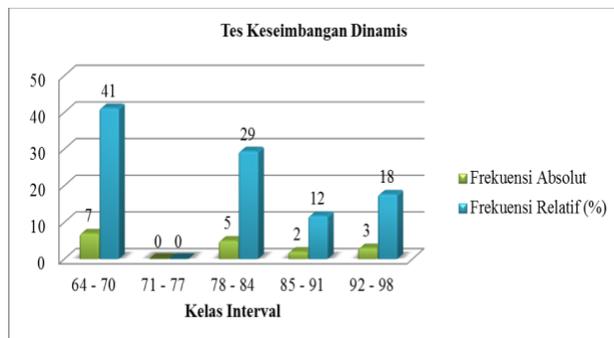
**Gambar 1.** Histogram Kekuatan Otot Perut

## 2. Keseimbangan Dinamis

Berdasarkan hasil tes Keseimbangan Dinamis yang dilakukan terhadap 17 orang sampel, maka skor tertinggi 97 dan skor terendah 64. Pada pengukuran Keseimbangan Dinamis ini di dapat rata-rata (*mean*) 79.35, simpangan baku (standar deviasi) adalah 11.17. Sebaran data selengkapnya dapat di lihat pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Keseimbangan Dinamis

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	64 – 70	7	41
2	71 – 77	0	0
3	78 – 84	5	29
4	85 – 91	2	12
5	92 – 98	3	18
Jumlah		<b>17</b>	<b>100</b>



**Gambar 2.** Histogram Data Keseimbangan Dinamis

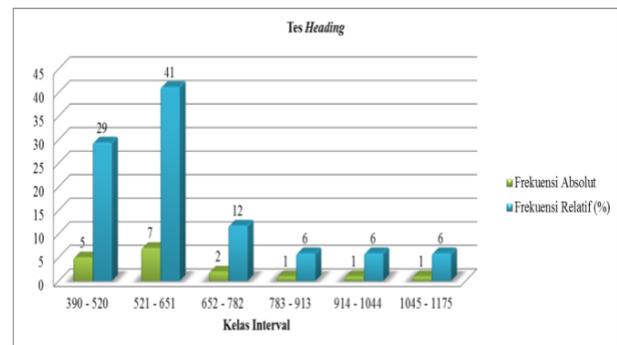
## 3. Kemampuan Heading

Berdasarkan hasil tes *Heading* yang dilakukan terhadap 17 orang sampel, maka diperoleh skor yang tertinggi 10.80 Meter dan skor terendah 3.90, rata-rata (*mean*) 635.76, simpangan baku (standar deviasi) adalah 186.58. Untuk lebih jelas sebaran data selengkapnya dapat di lihat pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Data Kemampuan *Heading*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	390 – 520	5	29
2	521 – 651	7	41

3	652 – 782	2	12
4	783 – 913	1	6
5	914 – 1044	1	6
6	1045 – 1175	1	6
Jumlah		<b>17</b>	<b>100</b>



**Gambar 3.** Histogram Data Kemampuan *Heading*

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Uji Normalitas Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam

Variabel	$L_{\text{observasi}}$	$L_{\text{tabel}}$	Ket
Kekuatan Otot Perut	0.1930	0.2060	Normal
Keseimbangan Dinamis	0.1791	0.2060	Normal
Kemampuan <i>Heading</i>	0.1899	0.2060	Normal

## Pembahasan

### 1. Hipotesis Pertama $X_1 Y$

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan  $r_{\text{hitung}} (0.607) > r_{\text{tabel}} (0.482)$ , sedangkan  $t_{\text{hitung}} (2.735) > t_{\text{tabel}} (1.735)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesisi kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesisi satu diterima, yaitu terdapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam dan berdasarkan proses perhitungan kontribusi =

$r^2 (0.607)^2 \times 100\%$  didapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* sebesar 37%.

## 2. Hipotesis Pertama $X_2 Y$

Hasil analisis Korelasi *Product Moment* menunjukkan  $r_{hitung} (0.660) > r_{tabel} (0.482)$ , sedangkan  $t_{hitung} (3.398) > t_{tabel} (1.735)$ . Dengan demikian, dapat disimpulkan hipotesis kerja yang diajukan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti hipotesis satu diterima, yaitu terdapat kontribusi Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam dan berdasarkan proses perhitungan kontribusi =  $r^2 (0.660)^2 \times 100\%$  didapat kontribusi Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* sebesar 44%.

## 3. Hipotesis Pertama $X_1 X_2 Y$

Dari hasil analisis statistik variabel Kekuatan Otot Perut ( $X_1$ ), Keseimbangan Dinamis ( $X_2$ ) memiliki kontribusi secara bersama-sama ( $X_1 X_2$ ) yang signifikan dengan Kemampuan *Heading*, di mana hasil analisis Korelasi Ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat dilihat bahwa terdapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* sebesar  $r_{hitung} (0.735) > r_{tabel} (0.482)$ , berarti secara bersama-sama kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* searah, dengan  $f_{hitung} (8.24) > f_{tabel} (3.74)$ , artinya terdapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam dan berdasarkan proses perhitungan kontribusi =  $r^2 (0.735)^2 \times 100\%$  didapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* sebesar 54%. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan  $H_a$  dapat diterima.

## KESIMPULAN

1. Terdapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung} (0,607)$ , maka  $r_{x1y} > r_{tabel}$  yaitu  $(0,607 > 0,482)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Berdasarkan perhitungan kontribusi =  $r^2 \times 100\%$  di dapat kontribusi Kekuatan Otot Perut terdapat Kemampuan *Heading* sebesar 37%.
2. Terdapat kontribusi Keseimbangan dengan Kemampuan *Dribbling* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung} (0,660)$  maka  $r_{x2y} > r_{tabel}$  yaitu  $(0,660 > 0,482)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Berdasarkan perhitungan kontribusi =  $r^2 \times 100\%$  di dapat kontribusi Keseimbangan terdapat Kemampuan *Heading* sebesar 44%.
3. Terdapat kontribusi Kekuatan Otot Perut dan Keseimbangan dengan Kemampuan *Dribbling* pada Pemain Sepakbola R-Sport Desa Babusalam. Dengan nilai  $r_{hitung} (0,735)$  maka  $r_{x12y} > r_{tabel}$  yaitu  $(0,735 > 0,482)$ , maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima serta kontribusinya sebesar 54%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fenanlampir, A., & Faruq, M. (2015). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset. ISBN: 978-979-29-5416-6.
- Marsuki, R., Hudain, M., & Jaya, A. M. (2018). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Heading dengan Pendekatan Model Pembelajaran Berpasangan pada Permainan Sepakbola SMPN 7 Alla Kabupaten Enrekang*. (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).

- Meiriawati, M. (2013). *Pengaruh Pelatihan Sit-Up Besar Sudut 45<sup>o</sup>, 90<sup>o</sup>, dan 120<sup>o</sup> terhadap Kekuatan Otot Perut*. Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha, 1(1).
- Panduan Penulisan Skripsi. Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian Rokan Hulu. 2015.
- Putra, D. D. (2017). *Hubungan Kekuatan Otot Perut dan Kelenturan Pinggang dengan Kemampuan Heading Permainan Sepakbola pada Siswa Ekstrakurikuler Putra SMA Negeri 13 Palembang*. Jurnal Pendidikan Rokania, 2(1), 22-29. e-ISSN. 2548-4141
- Putra, M, A. (2016). *Pengaruh Bentuk Latihan dan Motivasi Berprestasi terhadap Kecepatan Lari Atlet Sepakbola*. Universitas Pasir Pengaraian. Jurnal Ilmiah Edu Research 5(1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriady, S. (2019). *Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Keseimbangan dan Panjang Tungkai terhadap Kemampuan Menendang Bola pada permainan Sepakbola Murid SD Negeri 257 Akkalibatue Kabupaten Soppeng*. (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 1 Ayat 11.
- Wahyono, R, A, B (2017). *Pengaruh Latihan Sit Up, Back Up dan Flexibility terhadap Peningkatan Jauhnya Heading pada Siswa SSB KKK KU 13-15 Tahun*. Pend. Kepelatihan Olahraga-S1, 1(6).
- Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. ISBN: 978-979-769-832-4.
- Yuwono, T., & Pramono, M. (2019). *Analisis Faktor Kondisi Fisik yang Paling Mempengaruhi Sprint 100 Meter pada Sprinter Pasi Sidoarjo*. Jurnal Kesehatan Olahraga, 7(2).