
**KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
SERVIS BAWAH BOLAVOLI PADA EXTRAKURIKULER PUTRI
SMP NEGERI 6 TAMBANG**

Fuaddi
Universitas Negeri Yogyakarta
Email: Anwar92fuaddi.af@gmail.com

Received: 25 Juli 2018; Accepted 9 November 2018; Published 7 Desember 2018
Ed 2018; 3 (2): 148 - 156

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis bawah bolavoli. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas yaitu daya ledak otot lengan dan variabel terikat yaitu kemampuan servis bolavoli. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 14 orang peserta ekstrakurikuler putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar yang berjumlah sebanyak 14 orang siswi. Instrumen tes yaitu *Two – Hand Medicine Ball Put*, sedangkan kemampuan servis dengan menggunakan instrumen tes kemampuan servis. Dari hasil perhitungan korelasi product moment (r_{xy}) didapatkan bahwa nilai r hitung (r_{xy}) adalah 0,479, hitungan bernilai positif hal ini mengidentifikasikan terdapatnya hubungan atau korelasi antara kedua variable tersebut, namun tingkat hubungannya tidak signifikan tergolong ke dalam sedang.

Kata Kunci: Power Lengan; Hasil Servis; Servis Bawah Bolavoli.

ABSTRACT

The aim of this study was to find out the contribution of arm muscles exploded toward underhand serviceskill of volleyball. This study was correlational design to determine the correlation between two variables which were arm muscles exploded as independent variable and volleyball service skill as dependent variable. The populations of this study were 14 extracurricular female students of SMP Negeri 6 Tambang, Kampar regency. The samples of this study were all of population. The instrument test was Two-Hand Medicine Ball Put, while service skill was tested by service skill test. From the correlation calculation result of product moment (r_{xy}), it was found that r value (r_{xy}) was 0.479. This positive value indicates that there is correlation between these two variables but the correlation level is not significant but medium.

Keywords: Arm Power; The Result Of Service; Under Service Volleyball

Copyright © 2018, Journal Sport Area
DOI: [https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(2\).1903](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(2).1903)

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan zaman yang begitu pesat, maka ilmu keolahragaan juga berkembang begitu pesat. Olahraga saat ini bukan lagi sekedar hiburan tetapi sudah menjadi kebutuhan setiap orang, baik yang menjadikan olahraga hanya sekedar hobi atau

bahkan digunakan untuk meningkatkan taraf kesejahteraan hidup seperti olahraga prestasi misalnya, terapi, pendidikan dan industri olahraga serta banyak lagi hal lainnya. Sehingga dengan demikian olahraga dapat dijadikan sebagai sumber penghidupan.

Olahraga dalam lingkungan dunia pendidikan bermaksud untuk memperkenalkan olahraga kepada para siswa didik. Selain itu olahraga juga harus dibina dan dikembangkan yang sama pentingnya dengan mata pelajaran lainnya. Yaitu dengan cara memasukkan olahraga dalam salah satu mata pelajaran di sekolah. Namun karena waktu jam pembelajaran di sekolah sangat terbatas maka pengembangan lebih lanjut dilakukan pada kegiatan ekstrakurikuler maupun kokurikuler yang mana dilakukan diluar jam belajar sekolah.

Ada banyak cabang olahraga yang biasa diajarkan di sekolah, di antaranya adalah bolavoli. Bolavoli adalah salah satu olahraga yang sangat digemari dikalangan siswa, karena olahraga bolavoli merupakan olahraga yang tidak membutuhkan banyak biaya, tempat dan juga bisa menciptakan kesenangan bagi siapa saja yang memainkannya. Menurut (Munasifah, 2009) jika ditinjau dari cara bermainnya, maka bolavoli merupakan permainan beregu dan setiap regu terdiri dari 6 orang. Cara memainkannya adalah dengan memukul bola melewati atas net, setiap regu hanya diperbolehkan memainkan bola paling banyak tiga kali pukulan. Tujuan permainan bolavoli adalah mencetak angka secepat mungkin sebanyak 25 angka, dan menjaga lawan untuk tidak bisa mencetak angka. Yaitu dengan cara memainkan bola dengan tangan. Selain 6 orang pemain inti, setiap tim juga boleh memiliki beberapa pemain cadangan. Untuk bisa bermain bolavoli dengan baik setidaknya seorang harus menguasai 4 tehnik dasar yaitu : (a) tehnik *passing*, (b) tehnik *sevice*, (c) tehnik *smash*, (d) tehnik *blocking* (Beutelstahl, 2008).

Dari keempat teknik dasar tersebut, servis merupakan element pertama dalam permainan bolavoli. Adapun yang dimaksud dengan servis adalah sentuhan pertama dengan bola untuk memulai setiap *rally* atau disebut juga pukulan pertama oleh pemain belakang yang dilakukan dari garis belakang melewati net dan langsung ke lapangan lawan. Servis diartikan sebagai permulaan dalam permainan bolavoli. sebelum servis dilakukan, maka permainan bolavoli belum dapat dimulai.

Vierra (2000) dalam permainan bolavoli, terdapat beberapa macam servis yang biasa dilakukan. Semuanya memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Bagi seorang atlit yang baik, dia harus tau kapan waktu yang tepat untuk menggunakan servis tertentu. Jika ditinjau dari pengertiannya, para ahli memiliki beberapa pendapat yang berbeda-beda diantaranya, Beutelstahl (2008) & Mukholid (2004) mengatakan servis merupakan sentuhan pertama dalam permainan. Awalnya servis hanya pukulan yang untuk memulai permainan saja. Tetapi kemudian berkembang menjadi serangan pertama sekaligus pukulan permulaan. Jadi, kemampuan servis tidak boleh diabaikan, dan harus selalu dilatih dengan baik secara *continue*.

Menurut Asep (2007) pelaksanaannya adalah sebagai berikut: Pertama, pemain boleh berdiri disepanjang garis belakang lapangan. Posisi kaki sedikit dibuka kedepan dengan kaki disisi yang tidak memukul berada dibagian depan. Lutut ditekuk, dan berat badan tertumpu pada kaki bagian belakang (lihat gambar:1). Pinggang pemain agak membungkuk ke depan, bola dipegang setinggi pinggang atau lebih rendah dengan tangan yang tidak memukul bola disebut juga *shelf*, bola harus sejajar dengan bahu tangan yang memukul dan berada di depan tubuh.

Kedua, untuk membuat kontak dengan bola, tangan memukul pertama-tama diulur ke belakang dan diayunkan ke depan seiring dengan pemain menjatuhkan tangan *shelf*. Tangan yang memukul menyentuh bola tepat di bawah bagian tengah belakang bola. Kontak bisa dilakukan dengan menggunakan pangkal telapak tangan yang terbuka (lihat gambar:2) pangkal telapak tangan dan jari-jari yang membentuk setengah kepalan tinju (lihat gambar: 3), atau sebuah kepalan tinju tertutup (lihat gambar:4) Ketiga, ketika tangan mengayun ke depan untuk menyentuh bola, pemain memindahkan berat badannya dari kaki belakang ke depan. Setelah terjadi kontak dengan bola, berat badan pemain tetap berada pada kaki depan sedangkan tangan yang memukul terus naik dan mengarah ke sasaran, seolah-olah akan meraih dan menuju ke atas jaring (lihat gambar:5).



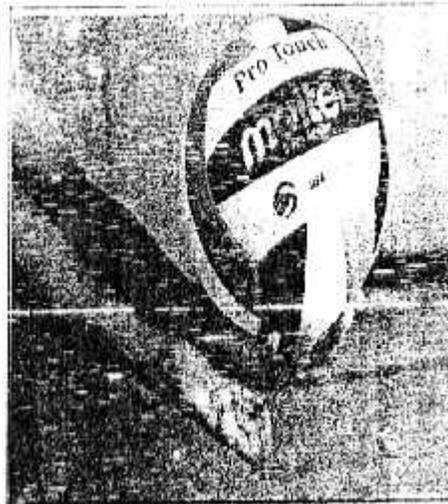
Gambar: 1



Gambar: 2



Gambar: 3



Gambar: 4



Gambar: 4

Pelaksanaan Servis Tangan Bawah

(Asep, 2007)

Untuk bisa melakukan servis dengan baik seseorang harus memiliki power lengan yang baik pula, Menurut (Mukholid, 2004) mengatakan servis adalah serangan yang pertama kedaerah lawan dan juga sebagai awal suatu permainan. Servis bukan hanya untuk memulai permainan tapisevis juga telah berkembang menjadi serangan pertama untuk memperoleh poin dalam permainan bolavoli. Servis bawah membutuhkan gerakan dan daya ledak otot lengan yang sangat baik, seperti gerakan mengarahkan bola sesuai dengan posisi lawan. Karna jika tidak servis yang kita lakukan akan bisa dengan mudah diambil oleh lawan. Pemain yang terkenal dengan servis bawahnya yang terarah dapat dipastikan memiliki pengalaman, teknik dan tentunya daya ledak lengan yang baik. Dengan demikian daya ledak otot lengan jelas sangat berpengaruh terhadap kemampuan servis bawah bolavoli.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan membuktikan daya ledak otot lengan berkontribusi terhadap hasil servis bawah. (Juita, 2013) mengatakan *power* lengan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan servis bawah sebesar dengan kontribusi sebesar 18,28%. (Jafar, 2013) mengatakan hubungan daya ledak otot lengan sebesar 53,29% terhadap kemampuan servis bawah, penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas VIII SMPNegeri 2 Tanah Jambo Aye Aceh Utara pada Tahun Ajaran 2013/2014. Dari beberapa penelitian tersebut maka sudah sangat jelas bahwa power lengan akan sangat berkontribusi pada kemampuan servis bawah seseorang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (X) yaitu daya ledak otot lengan dan variabel (Y) yaitu kemampuan servis bolavoli. Populasi sebanyak 14 orang siswi anggota ekstrakurikuler bolavoli di SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar. Sujarweni (2014) mengatakan karena mengingat jumlah populasi yang peneliti gunakan dalam penelitian ini tidak begitu banyak serta masih dalam batas kemampuan peneliti, maka teknik penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan teknik *total sampling* untuk mengambil

sampel, dan seluruh populasi diatas dijadikan sampel penelitian. Intrumen tes yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot lengan anak yaitu dengan *Two-Hand Medicine Ball Put*, (Ismaryati, 2006). Sedangkan tes servis dengan tes kemampuan servis dari (Nurhasan, 2001). Analisis data secara kuantitatif yaitu dengan uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana, data yang didapat diolah kembali menggunakan teknik korelasi *product moment*. Menyesuaikan dengan jenis penelitian yang penulis lakukan. Sebelum data diolah, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, yang bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh dari tes *power* otot lengan dan tes kemampuan servis bawah berdistribusi normal. Setelah diperoleh distribusi normal maka dipakai rumus korelasi *product moment*. Seluruh proses analisis data menggunakan SPSS versi 16.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

(Sudijono, 2011)

Bentuk intrumen tes yang digunakan:

a. Pelaksanaan Tes Daya Ledak Lengan

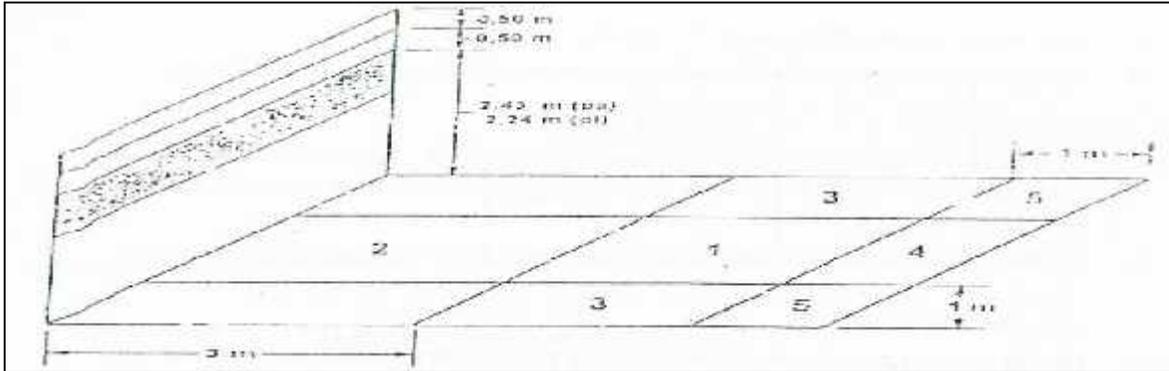


**Gambar. 6 Pelaksanaan Tes Daya Ledak
(Ismaryati, 2006)**

Adapun tes ini bertujuan untuk mengetahui daya ledak otot lengan dan bahu. Peralatan yang digunakan (1) *Medicine* dengan berat 2,7216 kg (6 pound). (2) Kapur atau isolasi berwarna, tali yang lunak untuk menahan tubuh, bangku, meteran. Cara pelaksanaan tes yaitu sebagai berikut: (1) Sampel didudukkan pada bangku yang disediakan dan punggung harus lurus pada sandaran. (2) Sampel memegang bola medisn dengan kedua tangan, tepat di depan dada dan dibawah dagu. (3) Kemudian melakukan gerakan mendorong bola ke depan sekuat yang bisa, namun punggung harus tetap menempel pada sandaran bangku. supaya punggung tetap menempel, maka digunakan tali sebagai alat bantu (4) Gerakan diulang sebanyak 3 kali. (5) Sebelum tes yang sebenarnya, boleh melakukan

percobaan terlebih dahulu sebanyak satu kali. Sedangkan cara penilaiannya sebagai berikut: (1) Jarak ukur yaitu tempat jatuh bola hingga ujung bangku. (2) Nilai yang diambil adalah tolakan terjauh dari ketiganya.

b. Tes Kemampuan Servis



Gambar. 7 Bentuk dan Ukuran Intrumen Tes Bolavoli
(Nurhasan, 2001)

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan servis bolavoli, sedangkan alat dan perlengkapan yang digunakan adalah: (a) Lapangan bolavoli yang dibagi dalam petak-petak saran, (b) Bolavoli. (c) Tali rafia atau alat yang bisa digunakan untuk memberikan tanda garis (alat tulis), (d) Meteran. Cara melakukan tes ini adalah: (a) Seorang yang mengamati beradanya bola pada saat melampaui jaring dan seorang pengawas jatuhnya bola, menangkap pencatat, (b) Melakukan servis harus di wilayah servis dan pelaksanaannya harus sah dan sesuai dengan peraturan servis yang berlaku, (c) Servis yang dilakukan adalah servis bawah, (d) Setiap orang diberi kesempatan servis sebanyak 6 kali penjelasan kepada subjek, (e) Ketepatan dan kecepatan bola dalam servis, (f) Bola yang melewati jaring dengan jarak terdekat maka, lebih besar koefisien yang dikalikan pada skor sasaran dimana bola jatuh, (g) Bola tersangkut net atau keluar lapangan dianggap gagal, namun tetap dihitung telah melakukan 1 pukulan servis, (h) Begitu juga jika servis dilakukan secara tidak sah.

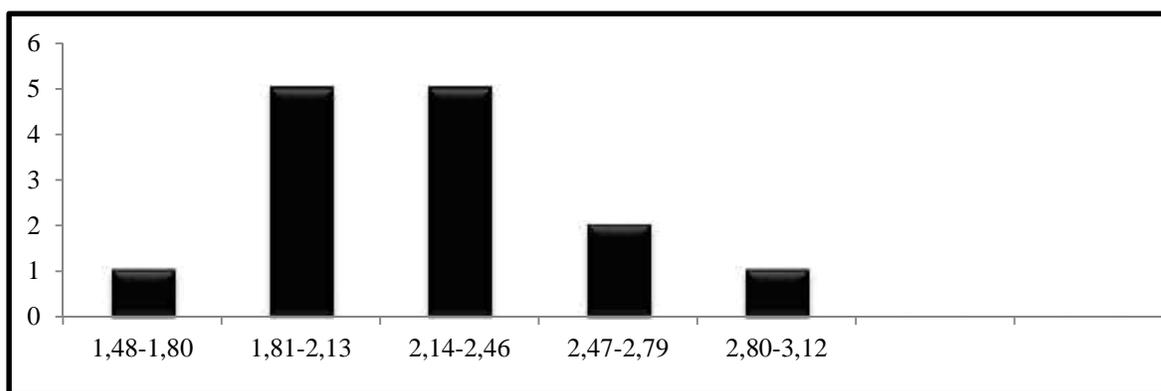
Selanjutnya cara pengambilan skornya adalah: (a) Skor servis ditentukan dengan melihat tinggi bola pada saat melewati net dan angka kotak sasaran pada saat bola jatuh. (b) Bola yang melewati antara net dan tali setinggi 50 cm, skornya angka sasaran dikali tiga, (c) Bola yang melewati net diantara satu dan dua, skornya angka sasaran dikali dua, (d) Bola yang melampaui tali tertinggi, skornya sama dengan angka sasaran, (e) Bola yang menyentuh tali batas yang direntangkan, dihitung melewati ruang pada angka perkalian yang lebih besar, (f) Bola yang jatuh pada garis sasaran, dihitung pada sasaran dengan angka yang lebih besar, (g) Servis yang tidak sah atau menyangkut net atau jatuh di luar lapangan permainan: skornya sama dengan nol. Skor akhir servis adalah jumlah dari 4 perkalian skor terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Tes Daya Ledak Otot Lengan Ektrakurikuler Putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar.

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	1,48 – 1,80	1	7,14%
2	1,81 – 2,13	5	35,71%
3	2,14 – 2,46	5	35,71%
4	2,47 – 2,79	2	14,30%
5	2,80 – 3,12	1	7,14%
Jumlah		14	100%

Selanjutnya dari hasil distribusi data tes daya ledak otot lengan ekstrakurikuler putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar di atas, dapat diklasifikasikan dengan diagram di bawah.

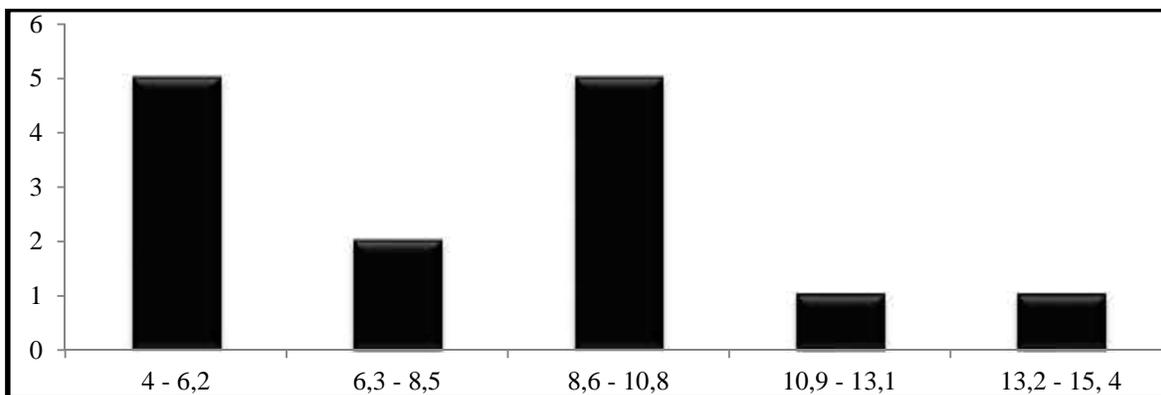


Grafik 1. Histogram Tes daya Ledak Otot Lengan Ekskul Putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Tes Servis Bawah Bola Voli Pada Peserta Ektrakurikuler SMP Negeri 1 Tambang Kabupaten Kampar

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	4 - 6,2	5	35,71%
2	6,3 - 8,5	2	14,30%
3	8,6 - 10,8	5	35,71%
4	10,9 - 13,1	1	7,14%
5	13,2 - 15,4	1	7,14%
Jumlah		14	100%

Selanjutnya dari hasil distribusi data tes servis bawah bola voli di atas, dapat diklarifikasikan dengan diagram ini.



Grafik 2. Histogram Tes Servis Bawah Bola Voli Peserta Ektrakurikuler Putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar

Berdasarkan dari hasil pengumpulan data di atas, maka terdapat hubungan XY. Untuk variabel X adalah daya ledak otot lengan dan yang menjadi variabel Y adalah kemampuan servis bawah permainan bola voli. Dari hasil pengolahan data, maka dapat kita lihat R_x adalah 0,479 dengan nilai KP 23,3% dan sisa KP adalah 77,1%. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi dikategorikan tingkat hubungannya adalah “Cukup Kuat”. Untuk melihat besarnya sumbangan antara variabel X dan Y menggunakan rumus $KP = r^2 \times 100\%$, maka dari tabel di atas dapat dilihat dan menunjukkan bahwa sumbangan variable X terhadap Y sebesar 23,3%, sedangkan sisanya 77,1% merupakan sumbangan faktor yang lain yang tidak dibahas dalam artikel ini.

Dalam beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa aspek dari komponen fisik mendukung prestasi olahraga. Dalam penelitian Deterka (2015) dan Juita (2013) *power* lengan memberikan pengaruh dalam upaya peningkatan kemampuan servis dalam bola voli. Tidak hanya daya ledak otot lengan yang berkontribusi dalam meningkatkan servis bolavoli, tetapi komponen kondisi fisik kekuatan otot lengan juga sangat berkontribusi. Sesuai dengan hasil penelitian Gazali (2016) yaitu adanya kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap servis atas atlet putra. Sedangkan Lidor dan Ziv (2010) mengatakan ada banyak fisiologis dan psikologis lainnya yang terkait dengan prestasi olahraga. Selanjutnya Milic et all, (2017) mengatakan bahwa perbedaan kuantitas dan kualitas pelatihan di antara tim mungkin juga dapat mempengaruhi, setidaknya sampai batas tertentu.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data yang dikemukakan sebelumnya, maka didapati t_{hit} sebesar 0,479 dengan besar KP sebesar 23,3%, maka dapat diinterpretasikan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan antara daya ledak otot lengan dengan hasil servis bawah permainan bola voli pada peserta ekstrakurikuler putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesis yang membuktikan terdapat hubungan daya ledak otot lengan dengan hasil servis bawah permainan bola voli pada peserta ekstrakurikuler putri SMP Negeri 6 Tambang Kabupaten Kampar, maka hipotesis yang diajukan dapat diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep. (2007). *Bola Voli Remaja*. Jakarta: Citra Jepara.
- Beutelstahl, D. (2008). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pioner Jaya.
- Deterka, D. T. (2015). Hubungan Antara Power Otot Lengan, Kelentukan Togok dan Panjang Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa Putri Kelas X SMK PGRI 3 Kediri Tahun Ajaran 2015-2016. Artikel *Skripsi*. Dipublikasi. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(1), 1-6.
- Ismaryati. (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Sebelas Maret University press.
- Jafar, M. (2014). Hubungan Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Bawah Pada Permainan Bola Voli Siswa Kelas VIII SMPN 2 Tanah Jambo Aye Aceh Utara Tahun Ajaran 2013/2014. *Skripsi*. Dipublikasikan. Universitas Syiah Kuala.
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Keperawatan Olahraga Universitas Riau. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 2 (2).
- Lidor, R & Ziv, G. (2010). *Physical Characteristics and Physiological Attributes of Adolescent Volleyball Players—A Review*. *Pediatric Exercise Science*. 22: 114-134.
- Milic, M et all. (2017). *Anthropometric and Physical Characteristics Allow Differentiation of Young Female Volleyball Players According to Playing Position and Level of Expertise*. *Biology of Sport*. 34:19-26.
- Mukholid. (2004). *Pendidikan Jasmani Kelas 1 SMA Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surakarta: Yudistira.
- Munasifah. (2009). *Bermain Bola Voli*. Semarang : CV Aneka Ilmu.
- Nurhasan. (2001). *Buku Materi Tes dan Pengukuran*. Jakarta : Depdikbud.
- Sudijono, A. (2011). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipelajari*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.