

**PENGARUH LATIHAN KECEPATAN TERHADAP TINGGI LONCATAN
SMES ATLET BOLA VOLI PEMULA YUSO KOTA YOGYAKARTA
USIA 11-14 TAHUN**

E-JOURNAL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan




Oleh:
Hasta Hayu Achid Fajar Sumirat
NIM. 14602241008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

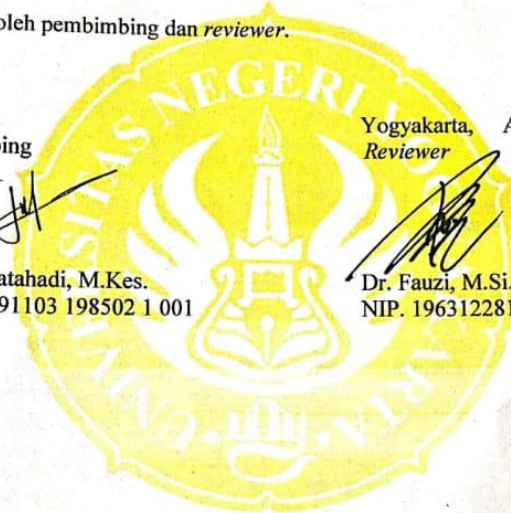
Jurnal yang berjudul "Pengaruh Latihan Kecepatan terhadap Tinggi Loncatan Smes Atlet Bola Voli Pemula Yuso Kota Yogyakarta Usia 11-14 Tahun" yang disusun oleh Hasta Hayu Achid Fajar Sumirat, NIM. 14602241008 ini telah disetujui oleh pembimbing dan *reviewer*.

Pembimbing


SB. Pranatahadi, M.Kes.
NIP. 19591103 198502 1 001

Yogyakarta, Agustus 2019
Reviewer


Dr. Fauzi, M.Si.
NIP. 196312281990021002



PENGARUH LATIHAN KECEPATAN TERHADAP TINGGI LONCATAN SMES ATLET BOLA VOLI PEMULA YUSO KOTA YOGYAKARTA USIA 11-14 TAHUN

THE EFFECT OF SPEED TRAINING ON THE HEIGHT OF SMASH JUMP YUSO YOGYAKARTA BEGINNER VOLLEYBALL ATHLET 11-14 YEARS OLD

Oleh : Hasta Hayu Achid Fajar Sumirat, Pendidikan Kepelatihan FIK UNY
Email : hastasumirat@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan kecepatan terhadap tinggi loncatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun putri. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain "*The One Group Pretest Posttest Design*". Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bola voli pemula Yuso Kota putri yang berjumlah 10 atlet. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 atlet putri, dengan ciri-ciri: (1) Atlet bola voli putri usia 11-14 tahun, (2) mempunyai teknik smes yang baik berdasarkan penilaian *judge*, dan (3) tinggi loncat minimal 233 cm. Instrumen yaitu tinggi loncatan dengan awalan smes dalam satuan *centimeter*. Validitas menggunakan *logical validity*, dan reliabilitas 0,976. Analisis data menggunakan uji-t taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan kecepatan terhadap tinggi loncatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun", nilai $t_{hitung} 2,619 > t_{tabel} 2,262$, atau $p 0,025 < 0,05$. Tinggi loncat smes awal rata-rata sebesar 36,00 cm dan akhir sebesar 36,70 cm, dengan selisih rata-rata sebesar 0,7 cm.

Kata kunci: latihan kecepatan, tinggi loncatan smes

Abstract

This study aims to determine the effect of speed training on the height of smash jump yuso Yogyakarta beginner volleyball girls athlet 11 – 14 years old. This type of research is experimental research with the design "The One Group Pretest Posttest Design". The population in this study was the beginner volleyball athlete Yuso Kota Putri who supported 10 athletes. The sample in this study proves 10 female athletes, with the following characteristics: (1) women's volleyball athletes aged 11-14 years, (2) have a good smash technique based on Judges, and (3) jump height of 233 cm. The instrument is a high location with units in centimeters. Validity uses logical validity, and reliability is 0.976. Data analysis using t-test significance level of 5%. The results showed that there was a significant difference with the speed of the jump height of volleyball athletes in Yogyakarta Yuso age 11-14 years old ", t count value $2.619 > t$ table 2.262 , or $p 0.025 < 0.05$. The average height of initial smash jumps is 36.00 cm and the end of 36.70 cm, with an average difference of 0.7 cm.

Key words : speed training, height of smash jump

PENDAHULUAN

Bola voli merupakan olahraga yang menuntut atletnya untuk memiliki beberapa aspek fisik yang baik. Aspek fisik yang mendukung bola voli diantaranya adalah kecepatan, kekuatan, daya tahan, koordinasi dan kelentukan. Biomotor utama dalam bola voli meliputi kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan power. Power yang dibutuhkan untuk permainan bola voli cenderung lebih

besar ke arah kecepatan daripada kekuatannya. Kecepatan yang dibutuhkan yaitu kecepatan dalam kontraksi otot-otot, untuk memukul atau melakukan loncatan saat *smash* maupun blok. Bola voli juga merupakan olahraga *open skill* dimana dalam permainan situasi dapat berubah hanya dalam waktu sekian detik maka kecepatan sangat perlu dilatihkan untuk menghadapi situasi

yang bisa berubah dengan sangat cepat saat pertandingan.

Bola voli adalah permainan yang dibatasi oleh net dengan tinggi net untuk bola voli putra adalah 243 cm dan untuk putri 224 cm. Net yang sedemikian tinggi memerlukan tinggi tubuh dan lompatan untuk bisa melewatinya menggunakan serangan dan membendung serangan dengan baik. Selain untuk raihan pada saat *smash* tinggi lompatan juga penting untuk melakukan blok. Blok yang tinggi akan mempermudah tim untuk melakukan *defend*. Blok yang tinggi akan mempersempit arah *smash* lawan, jadi pemain yang melakukan *defend* dibelakang akan lebih mudah memperkirakan arah bola.

Meningkatkan tinggi lompatan atlet dapat dilakukan dengan melatih kecepatan kontraksi otot-otot tungkai. Meningkatkan kecepatan kontraksi otot-otot tungkai dapat dilakukan dengan melakukan latihan *sprint* secepat mungkin. *Sprint* yang dilakukan menggunakan lintasan yang landai atau cenderung menurun, sehingga dengan otomatis kaki akan selalu melangkah secepat mungkin agar tidak terjatuh saat melakukan *sprint*. Dengan demikian otot-otot akan berkontraksi secara cepat untuk melangkah, sehingga secara otomatis kontraksi otot juga akan meningkat kecepatannya. Pada kenyataannya banyak klub bola voli khususnya di Yogyakarta yang melatih tinggi lompatan dengan berbagai cara yang membuat otot-otot lebih berat untuk berkontraksi. Berdasarkan observasi peneliti, cara yang dilakukan untuk meningkatkan tinggi lompatan dengan melatih kekuatan di *gym*, memberikan beban dengan membuat pemberat untuk melakukan lari naik tangga, dan melakukan *sprint* ke atas pada kemiringan hampir atau bahkan lebih dari 45 derajat. Beberapa hal tersebut merupakan latihan yang dimaksudkan untuk menambah tinggi

lompatan namun berdampak pada beratnya kontraksi otot-otot yang diterima.

Kecepatan adalah biomotor yang paling sulit untuk meningkat, namun melatih kecepatan untuk meningkatkan kecepatan kontraksi otot dapat dilakukan untuk mendapatkan tinggi lompatan maksimal. Oleh karena itu perlu diteliti relevansi antara tinggi lompatan dan latihan kecepatan. Oleh karena itu peneliti ingin mengangkat judul penelitian yaitu "Pengaruh Latihan Kecepatan Terhadap Tinggi Lompatan Smes Atlet Bola Voli Pemula Yuso Kota Yogyakarta Usia 11-14 Tahun". Berdasarkan judul tersebut akan mengetahui peningkatan tinggi lompatan smes dengan latihan *sprint* dan keterkaitannya dengan kecepatan kontraksi otot. Dengan penelitian ini diharapkan agar latihan bola voli dapat menjadi efisien dan efektif dan menghindari atlet terkena cedera karena latihan plyometric atau *weight training* yang terlalu berat.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Metode eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*Causal-effect relationship*) (Sukardi, 2015: 178). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah "The One Group Pretest Posttest Design" atau tidak adanya grup kontrol (Sukardi, 2015: 184).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Yuso Kota Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Yogyakarta pada bulan Juli-Agustus 2018. Pemberian perlakuan (*treatment*) dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan,

dengan frekuensi 3 kali dalam satu Minggu, yaitu hari Selasa, Kamis, Sabtu.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bola voli Yuso Kota Yogyakarta yang berjumlah 10 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *total sampling*, yang berjumlah 10 atlet putri.

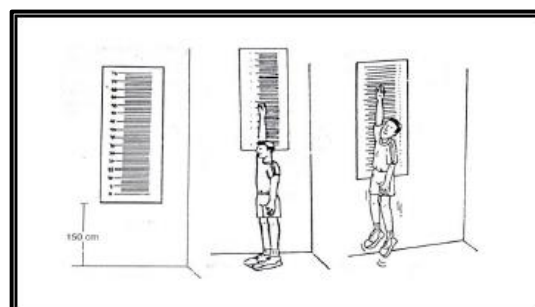
Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah (Arikunto, 2010: 136). Instrumen yang akan digunakan yaitu untuk pengukuran awal (*pretest*) maupun pengukuran akhir (*posttest*) menggunakan tes *vertical jump* dengan awalan smes.

Prosedur pelaksanaan tes sebagai berikut:

- a. Alat dan fasilitas terdiri dari:
 - 1) Papan berskala sentimeter, warna gelap, berukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding yang rata atau tiang. Tinggi papan dari lantai yaitu 150 cm.
 - 2) Bubuk bedak atau tepung.
 - 3) Alat penghapus papan tulis.
 - 4) Alat tulis.
- b. Petugas tes: Pengamat dan pencatat hasil.
- c. Pelaksanaan Tes
 - 1) Testi berdiri menyamping papan dua kaki rapat, nempel lantai tumit tidak terangkat, kaki menyentuh tembok.
 - 2) Angkat satu yang dekat tembok, tangan lengan lurus, raih ke atas amati tinggi raihan, catat hasilnya.
 - 3) Dengan berdiri menyamping tembok *testie* mengambil awalan 2-3 meter dari papan.

- 4) *Testee* menyentuhkan ujung jari pada bedak.
- 5) Testor memberi aba-aba untuk melakukan awalan dilanjutkan meloncat dan meraih papan setinggi mungkin. (meloncat sedekat mungkin dengan dinding, melakukan loncatan 3x)
- 6) tinggi loncatan yaitu raihan loncatan tertinggi yang dilakukan 3x dikurangi raihan berdiri.



Gambar 1. Tes Vertical Jump
(Sumber: Depdiknas, 2010: 25)

Uji Validitas dan Reliabilitas

Validitas instrumen tes *vertical jump* dengan awalan smes dalam penelitian ini menggunakan *logical validity* dengan *expert judgement* Bapak SB. Pranatahadi, M.Kes. Azwar (2016: 5) menyatakan bahwa *logical validity* adalah kesesuaian antara alat dan pengukuran dengan komponen-komponen keterampilan penting yang diperlukan dalam melakukan tugas motorik yang memadai. Apabila tes tergabung dan dengan tepat mengukur komponen-komponen dari suatu keterampilan yang sedang diukur, dapat ditegaskan bahwa tes tersebut termasuk *logical validity*.

Reliabilitas instrumen dicari menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Hasil uji reliabilitas sebesar 0,976.

Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian

data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis agar menjadi lebih baik. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan *mean* antara *pretest* dan *posttest*. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak, jika t_{hitung} lebih besar dibanding t_{tabel} maka H_0 diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pretest dan *posttest* kecepatan atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun menunjukkan bahwa kecepatan atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 8,47 detik, dan *posttest* sebesar 8,18 detik setelah diberikan latihan kecepatan selama 16 kali pertemuan.

Pretest dan *posttest* tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun menunjukkan bahwa tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun pada saat *pretest* mempunyai rata-rata sebesar 36 cm, dan *posttest* meningkat sebesar 36,70 cm setelah diberikan latihan kecepatan selama 16 kali pertemuan.

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov Z*. Hasilnya bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05 . maka variabel berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat nilai *pretest-posttest* sig. $p > 0.05$ sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan kecepatan terhadap tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai t_{hitung} 2,689 dan $t_{\text{tabel}} (df 9)$ 2,262 dengan nilai signifikansi p sebesar 0,025. Oleh karena t_{hitung} 2,689 $> t_{\text{tabel}}$ 2,262, dan nilai signifikansi 0,025 $< 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Persentase peningkatan tinggi lompatan smes yaitu sebesar 1,94%. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “Ada pengaruh yang signifikan latihan kecepatan terhadap tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun”, diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis uji t yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan kecepatan terhadap tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun. Peningkatan tinggi lompatan sebelum dan sesudah diberikan latihan kecepatan yaitu sebesar 0,7 cm. Melakukan lompatan yang tinggi membutuhkan power tungkai yang kuat. Hal di atas mengindikasikan bahwa dengan adanya peningkatan pada kecepatan atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun, maka akan diikuti dengan

peningkatan power setelah diberikan latihan kecepatan. Jelas bahwa power dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan. Seperti yang diungkapkan oleh Saudini & Sulistyorini (2017: 21) menyatakan bahwa “daya ledak (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya.” Power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot secara maksimal dengan kecepatan yang maksimal, kemampuan yang kuat dan cepat diperlukan terutama bagi tindakan-tindakan yang membutuhkan kemampuan tenaga secara maksimal seperti melakukan gerakan *smash* (Widiastuti, 2015).

Latihan yang telah diberikan menyebabkan kecepatan atlet meningkat. Rata-rata peningkatan pada atlet yang diberi perlakuan sebesar 0,29 detik. Hasil peningkatan kecepatan yang telah diberikan juga menyebabkan peningkatan tinggi loncat smes yang rata-ratanya sebesar 0,70cm. Loncat dengan awalan memanfaatkan momentum awalan smes sehingga mengurangi kebutuhan kekuatan dan lebih besar sumbangan kecepatan kontraksi otot-otot. Latihan yang dilakukan hanya berfokus pada kecepatan, sehingga peningkatan tinggi loncatan akan lebih besar menggunakan awalan smes. Latihan kecepatan dapat dilakukan pada anak usia dini. Latihan kecepatan ini peningkatan loncatannya tidak berlaku untuk atlet yang memiliki teknik langkah akhir yang menekuk kaki terlalu dalam saat hendak meloncat, atau *drop 2* kaki saat melakukan langkah akhir akan meloncat, sehingga dapat mengurangi momentum awalan yang telah dilakukan. Sampel yang diberi perlakuan sudah diuji tekniknya, sehingga kesalahan teknik yang dijabarkan diatas tidak dilakukan. Ada satu kasus dimana atlet tidak mengalami peningkatan tinggi loncat karena diluar latihan

kecepatan atlet sudah dipersiapkan sebagai seorang libero jadi latihan yang diberikan berbeda dari yang lain. Dalam bermain anak ini jarang melakukan latihan loncat. Meskipun demikian anak tersebut tetap digunakan sebagai sampel karena sudah ditetapkan sejak awal. Sejak awal penelitian ini telah diasumsikan bahwa kegiatan di luar latihan untuk penelitian itu sama, tapi harapan peneliti sample melakukan kegiatan yang sama baik ketika latihan di klub maupun latihan di rumah. Sejak awal peneliti sudah yakin bahwa anak di luar program latihan ini tidak akan melakukan latihan yang terstruktur ketika anak melakukan latihan fisik

Tinggi loncat ditentukan oleh kecepatan awal. Pergerakan loncatan ke atas terjadi gerak diperlambat beraturan, karena adanya gaya gravitasi, gerak jatuh saat akan melakukan loncatan berubah beraturan dipercepat dari titik tertinggi loncatan sampai lantai.. Saat melakukan loncatan jika atlet dari posisi diam diperlukan gaya yang lebih besar ketika akan bergerak, kekuatan sangat besar yang diperlukan. Awalan smes dengan teknik yang baik akan mengurangi tuntutan kekuatan pada saat akan melakukan loncatan dibandingkan posisi diam, sehingga loncatan menjadi dominan kecepatan karena dapat memanfaatkan momentum awalan smes, sehingga menjadi dominan kecepatan. Dengan demikian, jika kecepatan tinggi, maka loncatan akan semakin tinggi jika teknik yang dilakukan benar

Power merupakan hasil perkalian dari kecepatan dengan kekuatan (Bompa, 1994: 73). Lebih lanjut Bompa menjelaskan bahwa kecepatan adalah salah satu kemampuan biomotorik yang penting untuk melakukan aktivitas olahraga. Pendapat lain menurut Harsono (2015: 24) power adalah produk dari kekuatan dan kecepatan, yang merupakan kemampuan otot untuk mengerahkan

kecepatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Power otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga.

Melalui latihan kecepatan yang dilakukan secara berulang-ulang, maka kecepatan atlet akan semakin meningkat, sehingga power tungkai juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Bompa & Haff (2009: 51), bahwa pelatihan yang diberikan secara teratur selama 6-8 minggu akan mendapatkan hasil tertentu dimana tubuh teradaptasi dengan pelatihan yang diberikan. Selanjutnya Nala (2011: 37), menyatakan bahwa pelatihan yang diberikan secara sistematis, progresif dan berulang-ulang akan memperbaiki sistem organ tubuh sehingga penampilan fisik akan optimal. Pelatihan yang dilakukan dengan frekuensi tiga kali seminggu, sesuai untuk para pemula dan akan menghasilkan peningkatan yang berarti. Pelatihan fisik yang diterapkan secara teratur dan terukur dengan takaran dan waktu yang cukup, akan menyebabkan perubahan pada kemampuan untuk menghasilkan energi yang lebih besar dan memperbaiki penampilan fisik. Gerakan yang dilakukan saat latihan dengan cara berulang-ulang akan menyebabkan terjadinya pembentukan refleks bersyarat, belajar bergerak, dan proses penghafalan gerak (Nala, 2011: 39).

Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, bahwa "ada pengaruh yang signifikan latihan kecepatan terhadap tinggi lompatan smes atlet bola voli pemula Yuso Kota Yogyakarta usia 11-14 tahun", nilai $t_{hitung} 2,619 > t_{tabel} 2,262$, atau $p 0,025 < 0,05$.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka kepada pelatih dan para peneliti lain, diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa latihan kecepatan dapat meningkatkan power atlet bola voli usia 11-14 tahun. Disarankan kepada pelatih, untuk menggunakan latihan kecepatan dalam meningkatkan power atlet bola voli usia 11-14 tahun.
2. Untuk para peneliti yang bermaksud melanjutkan atau mereplikasi penelitian ini disarankan untuk melakukan kontrol lebih ketat dalam seluruh rangkaian eksperimen. Kontrol tersebut dilakukan guna menghindari ancaman dari validitas eksternal dan internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian; suatu pendekatan praktik. (Edisi revisi)* Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and methodology of training*. Toronto: Kendall/ Hunt Publishing Company.
- Bompa, O.T & Haff. G.G. (2009). *Periodization: theory and methodology of training*. Champaign: Human Kinetics.
- Depdiknas. (2010). *Tes kebugaran jasmani Indonesia*. Jakarta: Depdiknas.
- Nala, N. (2011). *Prinsip pelatihan fisik olahraga*. Denpasar: Komite Olahraga Nasional Indonesia Daerah Bali.
- Saudini & Sulistyorini. (2017). Pengaruh latihan squat terhadap peningkatan power otot tungkai. *Indonesia Performance Journal*, 1 (2).

Sukardi. (2015). *Metodologi penelitian pendidikan. (kompetensi dan praktiknya)*. Yogyakarta: Bumi Aksara.

Widiastuti. (2015). *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.