

**PENGARUH LATIHAN OTOT KAKI MENGGUNAKAN METODE  
SQUAT TRAINING TERHADAP KEMAMPUAN POWER SHOOTING  
DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA DI SSB  
PUTRA KUKAR KALIWUNGU**

Adjie Sulistiyo  
email : [adjiesulistiyo@gmail.com](mailto:adjiesulistiyo@gmail.com)  
Universitas PGRI Semarang

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the fact that the shooting ability of SSB Putra Kukar Kaliwungu players has not been maximized, the lack of programmed training, and less varied training methods. The purpose of this study was to determine the effect of leg muscle training using the squat training method on power shooting abilities in soccer games at SSB Putra Kukar Kaliwungu. Pre-Experimental Designs of type One Group Pretest-Posttest Design are used in this study's quantitative approach. There were 15 SSB Putra Kukar Kaliwungu players and a research sample included in the study's research population. Samples were taken using a saturated sampling method. These methods included testing (ball shooting practice), observation (observations of squat exercise), and documentation. The data was analyzed using descriptive statistics and a hypothesis test based on linear regression. The results showed that there was an effect of leg muscle training using the Squat Training method on power shooting abilities in soccer games at SSB Putra Kukar Kaliwungu. The magnitude of the effect given by the Squat Training model is obtained by an R-Square value of 0.758, then the Squat Training method affects the power shooting ability in soccer games at SSB Putra Kukar Kaliwungu by 76%.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi adanya kemampuan *Shooting* pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu belum maksimal, kurangnya latihan yang terprogram, dan metode latihan yang kurang bervariasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *Pre-Experimental Designs tipe One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian ini adalah 15 pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu sekaligus sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data menggunakan tes (praktik *shooting* bola), observasi (pengamatan latihan *squat*), dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan pengujian hipotesis regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *Squat Training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Besarnya pengaruh yang diberikan dengan model *Squat Training* diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,758, maka metode *Squat Training* berpengaruh terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu sebesar 76%.

## PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia termasuk di Kabupaten Kendal, menikmati dan mengapresiasi sepak bola sebagai olahraga. Sepak bola telah menjadi olahraga yang populer di masyarakat dan di sekolah-sekolah, dan jelas bahwa sebagian besar orang telah memanfaatkan fasilitas umum. Karena semua yang dibutuhkan untuk mulai bermain sepak bola hanyalah beberapa sepatu sepak bola, seragam sepak bola, lapangan dan bola, ini adalah olahraga yang sangat murah untuk diikuti. Sepak bola merupakan salah satu olahraga paling populer di dunia, menurut Hendi (2008). Dua tim dari sebelas pemain masing-masing bersaing dalam sepak bola. Karena beranggotakan sebelas pemain, maka sering disebut dengan kesebelasan.

Permainan sepak bola, bertujuan untuk memenangkan setiap pertandingan, yaitu dengan mencetak gol. Supaya dapat mencetak gol, setiap pemain harus mempunyai keterampilan *shooting* yang baik terutama *power shooting* untuk membuat penjaga gawang lawan kesulitan menghalau *shooting* pemain tersebut. Sepak bola tidak hanya mencetak gol dan kemenangan, melainkan juga tentang sportivitas, *fair play* dan *respect* terhadap lawan yang dihadapi. Pada olahraga sepak bola, kekuatan sangat berpengaruh untuk menjalankan strategi-strategi yang diberikan oleh pelatih. Tensi permainan yang tinggi dalam sepak bola, membutuhkan banyak energi dan kemampuan fisik yang kuat. Kekuatan yang dimaksud adalah bagaimana pemain mampu melakukan tembakan atau *shooting* dengan *power* yang cukup keras, agar pemain dapat menciptakan poin atau mencetak gol ke gawang lawan.

Daya ledak disebut juga sebagai kekuatan *eksplosive*. Kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosive* adalah dasar dari daya ledak, seperti penggunaan kekuatan otot maksimum dalam waktu sesingkat mungkin. Komponen biomotor mencakup hal-hal seperti daya ledak otot. Kemampuan seseorang untuk menghasilkan daya ledak merupakan faktor kunci dalam menentukan seberapa keras mereka dapat memukul, seberapa jauh mereka dapat melempar, seberapa tinggi mereka dapat melompat, dan sebagainya dalam berbagai cabang olahraga. Ini adalah kemampuan untuk menggerakkan tubuh seseorang atau bagian-bagiannya dengan kecepatan tinggi yang mendefinisikan daya ledak otot, menurut Irawadi (dalam Akbar, 2018). Dalam hal memamerkan kekuatan ledakan otot seseorang, tidak ada yang mengalahkan kemampuan seseorang untuk melompat tinggi, menendang dengan keras, melempar dengan keras, mendorong dengan keras, dan menendang dengan keras.

Untuk menjadi pencetak gol yang mahir, pertama-tama seseorang harus belajar menembakkan tembakan yang kuat dan akurat. Beberapa faktor mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mencetak gol. Salah satunya adalah kemampuan untuk melakukan tembakan dengan kuat dan akurat. Menyentuh, mendorong, atau menendang bola adalah contoh "menendang" itu. Sepak bola merupakan permainan yang sangat mengandalkan kemampuan menendang bola. Untuk meningkatkan sebagai pemain sepak bola, seseorang harus mengambil peran utama dalam mengasah kemampuan menendang bola. Saat menendang bola, pastikan untuk menggunakan ketiga bagian kaki anda: bagian dalam,

bagian luar, dan bagian belakang. Ini merupakan permukaan tendangan paling rata di kaki, terletak di bagian dalam kaki. Menegangkan pergelangan kaki saat menendang akan meningkatkan kekuatan tendangan (Akbar, 2018).

Pentingnya kekuatan tendangan atau *power shooting*, maka pemain harus diberikan pelatihan secara terstruktur dan teratur. Sehingga setiap pemain akan mampu dengan baik mendukung tim dalam memenangkan setiap pertandingan. Untuk mempunyai kemampuan *shooting* yang baik, perlu latihan belajar gerak, belajar gerak melibatkan unsur fisik, fikiran, maupun emosi dan perasaan. Untuk menunjang kemampuan kekuatan tendangan harus diterapkan program latihan, maka kemampuan dalam melakukan tembakan dengan keras dan akurat akan tercapai. Tendangan-tendangan khusus menembakkan bola kearah gawang (*shooting*) merupakan salah satu keterampilan individu dalam permainan sepak bola yang harus dilatih dengan harapan dapat meningkatkan kualitas permainan individu.

Kekuatan otot tungkai, komponen penting kebugaran jasmani, berperan dalam mencapai tendangan yang kuat. Dengan kata lain, tendangan yang kuat memerlukan tingkat kebugaran fisik tertentu, terutama pada otot kaki yang digunakan untuk menendang. Tendang bola dengan mengangkat paha anda. Saat berlari, menggiring bola, dan menendang bola, kekuatan otot kaki ini dimanfaatkan. Penguatan otot kaki akan meningkatkan tendangan.

*Squat training* latihan kekuatan dinamis yang membutuhkan banyak otot di tubuh bagian atas dan bawah untuk bekerja bersama secara bersamaan. Ada sejumlah otot di tubuh yang membantu melakukan tugas sehari-hari seperti menaiki tangga atau membungkuk untuk mengambil benda berat. Berbagai jenis latihan dapat digunakan untuk membantu mendapatkan kekuatan yang diharapkan pada kaki. Pemain sepak bola yang ingin meningkatkan permainan mereka harus berlatih, karena kebugaran fisik sangat penting dalam pencapaian prestasi. Akibatnya, jenis latihan yang dipilih akan berdampak signifikan terhadap pencapaian tujuan latihan (Ardianda & Arwandi, 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SSB Putra Kukar Kaliwungu, bahwa pelaksanaan latihan sudah berjalan sesuai dengan rencana latihan. Namun, hasil dalam latihan *shooting* para pemain SSB Putra Kukar belum memenuhi kriteria atau belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Permasalahan yang terjadi di SSB Putra Kukar Kaliwungu, yaitu kurangnya latihan-latihan yang terprogram terhadap kemampuan *shooting* pemain di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Penjaga gawang sangat mudah menghalau tembakan karena *power shooting* para pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu relatif masih rendah. Peneliti mengidentifikasi penyebabnya adalah masih rendahnya *power shooting* para pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu karena metode latihan yang digunakan masih kurang tepat dan kurang bervariasi untuk meningkatkan *power shooting* pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu. Penggunaan metode latihan oleh pelatih SSB untuk memperbaiki dan meningkatkan *power shooting* perlu ditingkatkan. Penggunaan metode latihan yang tepat akan mempengaruhi keberhasilan atau pencapaian tujuan latihan itu sendiri, karena dengan metode latihan

yang tepat maka tingkat keberhasilan latihan akan mudah dicapai oleh para pemain.

Latihan *squat training* dapat disesuaikan dengan materi latihan, mempertimbangkan situasi dan kondisi, serta kebutuhan para pemain. Upaya meningkatkan kemampuan *power shooting*, metode *squat training* dapat membantu pelatih dalam menyampaikan pembelajaran permainan sepak bola yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada pemain. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Penelitian dilakukan untuk menguji bagaimana pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengambil judul “Pengaruh Latihan Otot Kaki Menggunakan Metode *Squat Training* Terhadap Kemampuan *Power Shooting* dalam Permainan Sepak Bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu”. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu? Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk melakukan penelitian ini. Penelitian kuantitatif, sebagaimana didefinisikan oleh Sukmadinata (2013), penelitian kuantitatif adalah penelitian yang temuannya disajikan melalui penggunaan data numerik, analisis statistik, struktur yang telah ditentukan, dan eksperimen yang terkontrol dengan baik.

Penelitian ini menggunakan *Pre-Experimental Designs* tipe *One Group Pretest-Posttest Design*. Model penelitian eksperimental ini menggunakan paradigma pra dan pasca pengujian, di mana terdapat *pretest* sebelum dan *posttest* sesudah menerima perlakuan. Karena data dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan, maka dapat diketahui bahwa data tersebut lebih akurat (Sugiyono, 2013).

### **Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2013), istilah “populasi” mengacu pada sekumpulan objek atau subjek yang telah dipilih peneliti untuk dipelajari dalam rangka menarik kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah seluruh pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu berjumlah 15 pemain.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik populasi (Sugiyono, 2013). Sampel penelitian ini adalah seluruh pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu berjumlah 15 pemain. Sampel penelitian nantinya akan diberikan perlakuan pada latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar

Kaliwungu.

Sampel diambil dengan menggunakan metode *sampling* jenuh. Apabila seluruh anggota populasi dijadikan sampel, maka teknik pengambilan sampelnya dikenal dengan istilah “*saturated sampling*” (Sugiyono, 2013:85). Sampel penelitian untuk penelitian ini diambil dari seluruh populasi.

## **Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi**

Ada banyak proses biologis dan psikologis yang berperan dalam observasi. Observasi dan ingatan, menurut (Sugiyono, 2013), adalah dua proses yang paling penting. Observasi ini digunakan sebagai acuan sebelum melakukan penelitian. Observasi dilakukan dengan mengamati, serta mencari data dari beberapa fakta mengenai hal yang berhubungan dengan kondisi SSB Putra Kukar Kaliwungu.

### **2. Tes**

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tendangan *shooting* ke gawang, dimulai yaitu kegiatan *pretest* dan kegiatan *posttest* yang akan diberikan setelah pemain SSB Putra Kukar diberikan perlakuan dalam latihan atau akhir latihan. Pemberian tes ini dilakukan untuk mengukur tingkat akurasi tendangan yang diperoleh dari pemain SSB Putra Kukar setelah mengikuti proses latihan yang dilakukan oleh pelatih.

### **3. Dokumentasi**

Dokumentasi diperoleh pada saat penelitian di SSB Putra Kukar Kaliwungu, berupa data nama pemain, sampel penelitian, serta foto yang diambil pada saat proses latihan berlangsung.

## **Uji Persyaratan Data**

### **1. Uji Validitas**

Sejauh mana isi alat ukur secara akurat menggambarkan materi, topik, perilaku, atau substansi yang dinilai merupakan komponen kunci validitasnya (Maksun, 2012:112). Validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruk dengan menggunakan *inter-items correlations* dengan teknik analisis korelasi *product moment* dari *Pearson*.

### **2. Uji Reliabilitas**

Keandalan, di sisi lain, menunjukkan bahwa instrumen tertentu dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena dapat diandalkan. Instrumen yang telah terbukti reliabel akan menghasilkan data yang juga dapat dibuktikan reliabelnya. Jika datanya sesuai dengan apa yang dinyatakan, maka berapa kali pun diuji, hasilnya akan tetap sama (Arikunto, 2010).

### **3. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah distribusi dataset mengikuti atau mendekati distribusi normal. Pola seperti distribusi normal menunjukkan data yang baik. Uji

normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogrov-Sminarnov* dengan bantuan *software SPSS.26*.

#### 4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas data menentukan apakah sampel yang diambil dari populasi yang sama memiliki varians yang sama atau tidak (Arikunto, 2010). Jika seorang peneliti bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil suatu pengujian atau penelitian berdasarkan data dari kelompok-kelompok yang terpisah dari suatu populasi tunggal, maka diperlukan pengujian homogenitas.

#### 5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *SPSS.26*.

### Teknik Analisis Data

Dalam statistik deskriptif, data ditemukan, disajikan, dan nilainya ditentukan dengan menggunakan teknik analisis data. Selanjutnya data yang ada dilakukan pemahaman sebagai pembahasan atas permasalahan yang ditujukan dengan pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *squat training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu.

### HASIL PENELITIAN

Hasil latihan *Squat Jump* selama empat minggu diperoleh nilai rata-rata sebesar 78% dalam kategori baik. Latihan *Squat Jump* pada minggu pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 61% dalam kategori baik. Latihan *Squat Jump* pada minggu kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 72% dalam kategori baik. Latihan *Squat Jump* pada minggu ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 83% dalam kategori sangat baik. Latihan *Squat Jump* pada minggu keempat diperoleh nilai rata-rata sebesar 96% dalam kategori sangat baik.

Hasil latihan *Squat Thrust* selama empat minggu diperoleh nilai rata-rata sebesar 76% dalam kategori baik. Latihan *Squat Thrust* pada minggu pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 58% dalam kategori cukup. Latihan *Squat Thrust* pada minggu kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 73% dalam kategori baik. Latihan *Squat Thrust* pada minggu ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 82% dalam kategori sangat baik. Latihan *Squat Thrust* pada minggu keempat diperoleh nilai rata-rata sebesar 91% dalam kategori sangat baik.

Hasil latihan *Squat Hold* selama empat minggu diperoleh nilai rata-rata sebesar 82% dalam kategori sangat baik. Latihan *Squat Hold* pada minggu pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 66% dalam kategori baik. Latihan *Squat Hold* pada minggu kedua diperoleh nilai rata-rata sebesar 79%

dalam kategori baik. Latihan *Squat Hold* pada minggu ketiga diperoleh nilai rata-rata sebesar 88% dalam kategori sangat baik. Latihan *Squat Hold* pada minggu keempat diperoleh nilai rata-rata sebesar 93% dalam kategori sangat baik.

Hasil *Pre-Test Shooting* bola SSB Putra Kukar Kaliwungu dilakukan sebelum diberikan perlakuan latihan metode *Squat*. Hasil *Pre-Test Shooting* bola dilakukan dengan tiga kali percobaan. Hasil *Pre-Test Shooting* bola SSB Putra Kukar Kaliwungu, diperoleh nilai rata-rata sebesar 61 dengan persentase sebesar 61% dalam kategori baik. Nilai tertinggi diperoleh sebesar 89 dalam persentase sebesar 89% dalam kategori sangat baik. Sedangkan nilai terendah diperoleh sebesar 33 dengan persentase sebesar 33% dalam kategori kurang.

Hasil *Post-Test Shooting* bola SSB Putra Kukar Kaliwungu dilakukan setelah diberikan perlakuan latihan metode *Squat*. Hasil *Post-Test Shooting* bola dilakukan dengan tiga kali percobaan. Hasil *Post-Test Shooting* bola SSB Putra Kukar Kaliwungu, diperoleh nilai rata-rata sebesar 82 dengan persentase sebesar 82% dalam kategori sangat baik. Nilai tertinggi diperoleh sebesar 100 dalam persentase sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Sedangkan nilai terendah diperoleh sebesar 67 dengan persentase sebesar 67% dalam kategori baik.

Hasil uji normalitas data hasil *shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dengan taraf kesalahan 5% atau 0,05 menunjukkan bahwa nilai *Sig* data *Shooting* bola sebesar  $0,186 > 0,05$ , maka data berdistribusi normal. Dapat disimpulkan bahwa data hasil *shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data hasil *shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu bersifat homogen. Hasil homogenitas dengan taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05, menunjukkan bahwa data hasil *shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu dengan nilai *P value sig*  $0,965 > 0,05$ , maka data bersifat homogen. Dapat disimpulkan bahwa hasil homogenitas data hasil *shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu bersifat homogen.

Hasil pengujian hipotesis dengan uji regresi linier sederhana, diperoleh nilai *F-hitung* sebesar 40,682 dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *Squat Training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Besarnya pengaruh yang diberikan dengan model *Squat Training* diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,758, maka metode *Squat Training* berpengaruh terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu sebesar 76%.

## SIMPULAN

Latihan otot kaki menggunakan metode *Squat* terhadap kemampuan *Power Shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu dilakukan dengan tiga jenis *Squat Training*, yaitu *Squat Jump*, *Squat Thrust*, dan *Squat Hold*. Latihan *Squat Training* dilaksanakan tiga kali dalam

seminggu selama satu bulan. Hasil latihan *Squat Jump* diperoleh nilai rata-rata sebesar 78% dalam kategori baik. Hasil latihan *Squat Thrust* diperoleh nilai rata-rata sebesar 76% dalam kategori baik. Hasil latihan *Squat Hold* diperoleh nilai rata-rata sebesar 82% dalam kategori sangat baik.

Hasil *Pre-Test* kemampuan *Shooting* bola pemain SSB Putra Kukar Kaliwungu diperoleh rata-rata nilai sebesar 61 dengan persentase 61%. Sedangkan hasil *Post-Test* kemampuan *Shooting* bola SSB Mitra Kukar Kaliwungu, diperoleh nilai rata-rata sebesar 82 dengan persentase 82%.

Hasil pengujian hipotesis dengan uji regresi linier sederhana, diperoleh nilai *F-hitung* sebesar 40,682 dengan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *Squat Training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu. Besarnya pengaruh yang diberikan dengan model *Squat Training* diperoleh nilai *R-Square* sebesar 0,758, maka metode *Squat Training* berpengaruh terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu sebesar 76%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan otot kaki menggunakan metode *Squat Training* terhadap kemampuan *power shooting* dalam permainan sepak bola di SSB Putra Kukar Kaliwungu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Satrianingsih, B., & Yusuf, P. M. (2018). *Hubungan Kelentukan Pergelangan Kaki dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ektrakurikuler Sepak Bola SMAN 3 Selong Lombok Timur. Jisip, 2 (1), 385–390.*
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maksun, Ali. (2012). *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Santoso, Singgih. (2018). *Menguasai Statistik dengan SPSS 25*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.