

# PENGARUH LATIHAN SKIPPING TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN *FOOTWORK* OLAHRAGA BULUTANGKIS

1. Rachma Dewi Sumardi (rachmads@student.upi.edu)

2. Ayi Suherman (ayisuherman@upi.edu)

3. Entan Saptani (entan.saptani@gmail.com)

Program Studi PGSD Penjas UPI Kampus Sumedang Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

## Abstrak

Dalam peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis, atlet harus menguasai teknik dasar permainan bulutangkis. maka bagi pemula harus dilatih dengan benar. berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) UPI Kampus Sumedang, timbul permasalahan yaitu atlet kurang variasi latihan *footwork* yang membuat peneliti ingin mengenalkan salah satu bentuk latihan *footwork*. Metode menggunakan penelitian eksperimen desain one group pre-test & post-test. adapun instrument yang digunakan yaitu tes shadow (pukulan bebastanpa bola). Tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar Teknik kelincahan *footwork* olahraga bulutangkis. secara keseluruhan hasil berlatih *footwork* dengan menggunakan metode latihan skipping sangat berpengaruh. hal ini diketahui bahwa hasil yang di dapat dari penghitungan data pretest dan posttest memperoleh P-Value dari One Samples T-Test sebesar 0.002 yaitu kurang dari 0.05 artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya pengaruh dari metode latihan skipping terhadap peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis. Besar pengaruh pada latihan skipping menunjukkan sebesar 77,4%.

**Kata Kunci:** metode latihan skipping, bulutangkis, *footwork*

## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani dan olahraga pada hakikat nya sudah menjadi kebutuhan bagi manusia, tidak heran lagi fenomena seperti ini banyak dijumpai saat dimana mana di setiap kalangan pasti melakukannya dan olahraga lah yang dapat mempersatukan setiap kalangan, usia, pria maupun wanita, maka dari itulah olahraga selalu identik dengan sportivitas. Seperti menurut Mulyanto (2016) pendidikan jasmani merupakan salah satu pendidikan yang menghasilkan perubahan yang tetap. Maka dari itu disusun berbagai cara untuk mengenalkan dan mengembangkan agar tidak asing lagi dan lebih berkembang di Indonesia. Banyak masyarakat melakukan aktivitas pendidikan jasmani dan salah satu contohnya adalah olahraga bulutangkis.

Seperti menurut Sujana (2009) bahwa permainan olahraga bulutangkis atau *badminton* berasal dari permainan yang bernama *battledore* dan *shuttlecock*. Di india pada abad ke-18 permainan ini di beri nama *poona*. Olahraga ini mulai di kenal oleh masyarakat Indonesia pada awal tahun 1930. Hal ini di karenakan sudah di mainkan banyak masyarakat baik di perkantoran maupun di pedesaan, baik laki-laki maupun perempuan. Olahraga ini dapat memberikan peran yang membuat tidak adanya perbedaan pada setiap kalangan.

Bulutangkis yaitu olahraga yang dimainkan oleh dua orang apabila bermain perorang (tunggal), serta empat orang atau dua pasangan (ganda) yang saling berlawanan. Olahraga bulutangkis yang sekarang banyak di mainkan terdiri dari lima partai atau nomor, yaitu tunggal putra, tunggal putri, ganda putra,

ganda putri dan ganda campuran. Bulutangkis menjadi sebuah olahraga populer di dunia, terutama di wilayah Asia Timur dan Tenggara, yang saat ini mendominasi olahraga ini di bandingkan dengan negara lain nya. Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang menggunakan alat dan lapangannya di batasi oleh net.

Teknik dasar bulutangkis harus betul-betul di pelajari terlebih dahulu untuk mengembangkan mutu prestasi sebab menang atau kalah nya pemain dalam satu pertandingan salah satu nya di tentukan oleh penguasaan teknik dasar permainan olahraga bulutangkis. Teknik dasar yang wajib dikuasai oleh pemain bulutangkis yaitu: Cara memegang raket, peraturan gerakan kaki, penguasaan pukulan dan tipe permainan. Penguasaan pukulan atau teknik-teknik dasar pukulan bulutangkis yaitu seperti: *lob, smash, backhand, netting, underarm backhand, underarm forehand, servis, dropshot*, dll. Banyak sekali macam-macam teknik pukulan pada olahraga bulutangkis.

Selaras dengan pendapat Karyono (2016) bahwa permainan bulutangkis memerlukan komponen kondisi fisik kelincahan yang dipengaruhi oleh kondisi fisik yang lain salah satunya yaitu power otot tungkai. Menurut Yuliawan and Sugiyanto (2014) bahwa pada olahraga bulutangkis komponen fisik banyak tetapi yang paling utama adalah kelincahan. Karena setiap pemain setiap akan melakukan pukulan mereka harus mengejar shuttlecock terlebih dahulu dengan langkah kaki yang ringan dan lincah ke semua sudut lapangan. Jadi, olahraga ini sangat membutuhkan kualitas kekuatan, daya tahan, fleksibilitas, kecepatan, agilitas dan koordinasi gerak. Menurut (Nugraha, 2018) dalam melangkah menuju *shuttlecock* unsur antisipasi dan reaksi memegang peranan penting. Selaras dengan pendapat Aspek-aspek tersebut sangat di butuhkan agar mampu bergerak dan bereaksi untuk menjelajahi setiap sudut lapangan selama pertandingan. Menurut (Subarjah, 2013) gerakan kaki adalah gerakan-gerakan langkah kaki yang mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock* sesuai dengan posisinya". Selaras dengan pendapat menurut Sujana (2009) dengan posisi *footwork* yang baik maka akan menghasilkan pukulan yang benar. Jadi, dengan gerakan kaki yang baik dan benar maka akan menghasilkan pukulan-pukulan yang tepat.

Menurut menurut Sukadiyanto (2011) Latihan merupakan suatu pelengkap kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktik dengan memakai metode dan aturan sehingga target tercapai sesuai dengan waktu yang sudah diperkirakan. Latihan *skipping* merupakan bagian dalam pelatihan bulutangkis yang mendukung terhadap keterampilan *footwork*. Latihan *skipping* memiliki unsur seperti: melompat, langkah kaki, kekuatan tungkai kaki, daya tahan, konsentrasi dan koordinasi gerak. Selaras dengan pendapat menurut (Hetti, 2010) program latihan loncat tali atau *skipping* sangat baik untuk membina daya tahan, kelincahan kaki, kekuatan kaki, koordinasi gerak dan kecepatan serta melatih

kemampuan gerak pergelangan tangan lebih kuat dan lentur. (Woodward, 2011) mengemukakan bahwa komponen gerakan bulutangkis yang efektif yaitu: langkah split, berlari, saling silang, melompat pada porosnya, menerjang, melompat, mendarat.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif, menurut Prajitno (2012) bahwa penelitian ini ialah lawan nya dari penelitian kualitatif sedangkan menurut Djoko (2002) bahwa penelitian ini merupakan suatu cara yang dipakai untuk menjawab masalah penelitian yang didasari dengan angka. Jadi, pada penelitian kuantitatif ini peneliti banyak bermain dengan angka, lalu dengan menggunakan metode penelitian eksperimental atau eksperimen. Selaras dengan pendapat Jaedun (2011) bahwa penelitian eksperimental merupakan penelitian yang sengaja peneliti lakukan dengan cara memberikan perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh latihan skipping terhadap peningkatan keterampilan *footwork* pada olahraga bulutangkis.

Penelitian yang akan dilaksanakan ini mengambil Pre-eksperimen dengan memakai desain penelitian satu kelompok dengan pre-test dan post-test (*one group pre-test & post-test*) setelah melakukan pre-test dan sebelum melakukan post-test maka peneliti akan memberi perlakuan (*treatment*), adapun bentuk desain nya menurut Sugiyono (2015), yaitu:

$$O_1 \times O_2$$

$O_1$  = nilai pretest sebelum diberikan perlakuan

$O_2$  = nilai posttest setelah diberikan perlakuan

X = Perlakuan yang diberikan kepada grup eksperimen

Sebelum melakukan perlakuan pasti nya akan di lakukan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan atlet sebelum diberika perlakuan dan setelah perlakuan maka melakukan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan atlet tersebut setelah diberikan nya perlakuan.

Pada bentuk desain penelitian diatas pemilihan sample dilakukan dengan cara mengambil keseluruhan anggota populasi, kemudian adanya *pre test* yaitu tes awal yang bermaksud untuk mengetahui kelincahan *footwork* atlet sebelum diberikan perlakuan. Kemudian setelah diberikan perlakuan kelompok eksperimen melakukan *post test* yaitu untuk mengukur peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis setelah diberikan nya perlakuan.

Pada penelitian ini diperlukan sumber data. Sumber data dalam penelitian disebut populasi dan sampel penelitian. Sebelum memutuskan untuk mengambil populasi dan sampel, peneliti pasti berkonsultasi dengan pembimbing.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian merupakan sesuatu kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat umum, menurut Sugiyono dalam Suherman (2013) populasi bisa dibidang sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari suatu objek yang memiliki ciri khas yang dapat ditetapkan peneliti dan di pelajari untuk kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa yang mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bulutangkis UPI Kampus Sumedang yang berjumlah 25 orang. Dalam menentukan sampel dapat menggunakan seluruh anggota populasi dan dapat memakai sebagian populasi.

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dapat dijadikan wakil dari suatu penelitian. Peneliti disini mengambil *nonprobability sampling* yaitu sampel jenuh, seperti menurut Sugiyono dalam Suherman (2009: 75) "sampling jenuh merupakan cara menentukan sampel apabila seluruh populasi dipakai sebagai sampel. Dikarenakan sampel atau populasi relatif kecil, yaitu hanya 25 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak 10 kali pertemuan *treatment* ( 1 minggu dilakukan 2 kali ). Alasan karena melakukan *treatment* 1 minggu 2 kali karena menyesuaikan dengan jadwal latihan biasa nya.

Penentuan sampel pada penelitian ini yaitu peserta anggota yang terdaftar di UKM bulutangkis UPI Sumedang, aktif dalam mengikuti setiap latihan yang dilaksanakan, teknik kemampuan *footwork* bermasalah dan kemampuan teknik pukulan yang cukup baik.

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian inii berlokasi di UPI Kampus Sumedang, Jl. Mayor Abdurachman No. 211, Kota Kaler, Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45621. UPI Kampus Sumedang memiliki fasilitas yang cukup memadai sehingga dapat memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian ini. Tetapi untuk lapangan bulutangkis hanya ada satu lapangan *indoor*.

### **Instrumen Penelitian**

Menurut Maulana dalam Nurazizah (2017) bahwa instrumen merupakan alat untuk terkumpulnya data penelitian sesuai dengan permasalahan yang sudah dirumuskan. Secara umum yang dimaksud dengan instrumen merupakan suatu alat persyaratan akademis yang telah memenuhi dalam mengumpulkan data

karena memperoleh informasi yang tepat maka dapat digunakan untuk alat ukur suatu objek atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel.

Pada penelitian ini instrumen yang dipakai untuk mengetahui kemampuan kelincihan bulutangkis maka melakukan dengan melakukan tes *shadow* (pukulan bebas tanpa bola). Berikut ini uraian tes kelincihan *shadow*.

Pada tes kelincihan dengan menggunakan tes *shadow* ini bertujuan untuk mengukur komponen kelincihan *footwork* olahraga bulutangkis. Peserta melakukan *shadow* sebanyak dua kali dan yang diambil yaitu waktu tercepat.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Pada pengumpulan data, populasi dan sampel ini menggunakan teknik pengumpulan data tes praktek, yang menjadi data penting pada penelitian ini. Tes praktek yang dilakukan itu menggunakan tes *shadow* guna untuk mengetahui kemampuan keterampilan *footwork* bulutangkis setiap atlet.

### **Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

Data yang diolah pada penelitian ini yaitu data *pretest* dan *posttest* dari tes kelincihan dengan mengukur waktu tercepat, maka akan menghasilkan data mengenai pengaruh latihan *skipping* terhadap peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis. Setelah melakukan tes akhir (*posttest*) langsung mengolah data yaitu menghitung jumlah, rata-rata waktu, pada tes setelah itu melakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji peningkatan rata-rata dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh maka melakukan uji regresi.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada bagian ini akan membahas hasil penelitian dengan menggunakan analisis data yang diperoleh yaitu perbedaan hasil kemampuan *footwork* pada saat sebelum diberikan perlakuan dan saat sudah diberi perlakuan. Perlakuan yang dilakukan yaitu latihan *skipping*.

Data ini termasuk dalam data kuantitatif yaitu hasil penghitungan skala kemampuan peningkatan *footwork* mahasiswa yang mengikuti UKM bulutangkis UPI Kampus Sumedang. Untuk memperoleh data dengan menggunakan tes *footwork* yaitu dengan tes *shadow*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan waktu terhadap *posttest*. Waktu rata-rata pada *pretest* yaitu 25.5 dan *posttest* 23.3, sehingga terlihat peningkatan secara signifikan. Berikut ini penjelasannya.

### **Tabel 1**

Rekapitulasi rata-rata waktu, waktu tercepat dan terendah

Test	N	Rata-Rata Waktu	Waktu Tercepat	Waktu Terendah
<i>Pretest</i>	25	25.5	21.7	29.3
<i>Posttest</i>	25	23.3	20.1	27.6

Setelah melakukan tes kelincahan dari kelompok eksperimen harus dianalisis terlebih dahulu bahwa apakah data berasal dari sebaran populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis data yang dilakukan kali ini yaitu uji normalitas, seperti menurut Suherman (2014) uji normalitas distribusi dengan pendekatan non parametrik. Penghitungan uji normalitas dibawah ini dengan bantuan program SPSS 21.0 for windows. Berikut hasil pengolahan data.

**Tabel 2**  
Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.173	25	.052	.926	25	.072
Posttest	.129	25	.200*	.953	25	.291

Pada tabel diatas, diketahui bahwa hasil uji normalitas data *pretest* memiliki *P-value* (*sig*) senilai 0.072 dengan demikian uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) data *pretest* lebih besar nilai nya dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga data berasal dari sampel yang berdistribusi normal. sedangkan untuk *posttest* memiliki *P-value* (*sig*) senilai 0.291. dengan demikian, untuk uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) kelas kontrol lebih besar nilai nya dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga data berasal dari sampel yang berdistribusi normal di terima. Peneliti melakukan uji normalitas Liliefors baik *pretest* dan juga *posttest* dan menunjukan bahwa  $L_0$  hitung sebesar 0,1699 dan pada  $L_{tabel}$  0,173 dengan  $N=25$  dan  $\alpha=0,05$ . Jadi,  $L_0 < L_{tabel}$  maka data diatas berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas dan bahwa berdistribusi normal, maka dilanjut dengan melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui perbedaan varians antar kedua hasil tes, yaitu tes awal (*pretest*) dan data tes akhir (*posttest*). Seperti pendapat A. Suherman (2009) bahwa tujuan uji homogenitas yaitu untuk mengetahui tidaknya data dari dua varians atau beberapa variansi kelompok sampel. Berikut hasil penghitungan menggunakan bantuan SPSS 21.0 for windows.

**Tabel 3**  
Hasil Uji Homogenitas  
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.373	1	48	.544

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil uji homogenitas data awal untuk kedua kelas memiliki nilai signifikan sebesar 0.544. Dari itu menunjukkan bahwa nilai sig lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $H_0$  yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kedua hasil data *pretest* dan *posttest* dapat diterima. Jadi, untuk data *pretest* dan *posttest* ialah homogen. Berikut ini dibawah merupakan hasil uji homogenitas dengan menggunakan *Microsoft Excel*:

$$f_{\text{Hitung}} = \frac{\text{variansi Besar}}{\text{variansi Kecil}}$$

$$f_{\text{Hitung}} = \frac{2.30458}{2.24293} = 2.06$$

$$f_{\text{Tabel}} = 2.06$$

Dari peghitungan diatas hasil dari uji F statistik yaitu 2.06 dan  $F_{\text{tabel}}$  yaitu 2.06 dan yang berarti bahwa data ini homogen.

Selanjutnya ialah melakukan uji peningkatan rata-rata untuk mengetahui peningkatan rata-rata akhir nilai pretest setelah diberikan perlakuan. Pada uji peningkatan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan signifikan atau tidak.

Pada penghitungan uji peningkatan rata-rata ini melakukan uji-t (*independent sampel t-test*) dengan asumsi kedua varians homogen (*Equal Variance Assumed*) bahwa data akhir pada kedua waktu *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dengan hipotesis yang akan di uji yaitu sebagai berikut:

$H_0$  : rata-rata waktu *pretest* tidak terdapat perbedaan pengaruh waktu terhadap *posttest*

$H_1$  : rata-rata waktu *pretest* terdapat perbedaan pengaruh waktu terhadap *posttest*

Kriteria pengambilan keputusan dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) jika nilai *P-value* (*sig*)  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  di tolak dan jika *P-value* (*sig*)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Berikut ini adalah data hasil penghitungan uji beda rata-rata pada kedua waktu *pretest* dan *posttest* dengan uji-t, disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4**  
Data Hasil Penghitungan Uji Peningkatan  
Independent samples t-test

	Levene's Test for Equality of variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig	T	Df	Sig(2 tailed)	Mean difference	Std. Error Difference	95% Confidence interval of the difference
Pretest Equal variances assumed	.765	.386	3.263	48	.002	2.07600	.63630	3.35537
Posttest Equal variances			3.263	47.883	.002	2.07600	.63630	3.35537

not assumed								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Hasil pada tabel diatas merupakan hasil yang di dapat dari penghitungan data *pretest* dan *posttest* diperoleh *P-value* dari *One Samples T-Test* sebesar 0.002 yaitu kurang dari 0.05 artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media alat *skipping* terhadap peningkatan keterampilan *footwork* pada olahraga bulutangkis. Setelah melakukan uji-t, langsung melakukan uji regresi untuk menjawab hipotesis dua yaitu seberapa besar pengaruh latihan *skipping* terhadap peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis. Seperti dikemukakan oleh Riduwan (2003) bahwa manfaat dari uji regresi ialah untuk mengetahui meperkirakan antara variabel terikat dan variabel bebas.

Dibawah ini merupakan hasil penghitungan uji regresi, sebagai berikut.

**Tabel 3**  
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.880 <sup>a</sup>	.774	.764	1.11913

a. Predictors: (Constant), *posttest*

Hasil pada tabel diatas untuk melakukan uji regresi yaitu  $KD = R \text{ Square} \times 100$  yaitu untuk mengetahui jawaban hipotesis dua bahwa seberapa besar pengaruh latihan *skipping* terhadap peningkatan keterampilan *footwork* pada olahraga bulutangkis menunjukkan sebesar  $0.774 \times 100\% = 77,4\%$ . Jadi, latihan *skipping* berpengaruh signifikan pada peningkatan keterampilan *footwork* pada olahraga bulutangkis.

Besar pengaruh dari latihan *skipping* terhadap peningkatan keterampilan *footwork* olahraga bulutangkis ialah sebesar 77,4%. Fakta lain yang peneliti temukan pada saat dilapangan yaitu penunjang meningkatkan keterampilan *footwork* pada penelitian ini tidak hanya dipengaruhi oleh alat media *skipping* nya saja tetapi dengan atlet yang sangat antusias pada setiap pemberian *treatment* dan atlet pun langsung cepat menyesuaikan dengan alat yang peneliti berikan. Secara tidak langsung pun pada pemberian *treatment* ini atlet mendapatkan pendidikan karakter seperti, dilatih lebih bersabar, tidak tergesa-gesa dan harus konsentrasi dalam melakukan.

## SIMPULAN



Kesimpulan merupakan jawaban dari permasalahan penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hasil dari penelitian, pengolahan dan analisis data mengenai pengaruh latihan skipping terhadap peningkatan keterampilan footwork pada olahraga bulutangkis kepada peserta Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bulutangkis UPI Kampus Sumedang terdapat pengaruh secara signifikan di karenakan  $H_0$  yang ditolak maka dinyatakan rata-rata waktu *pretest* tidak sama dengan waktu *posttest* diterima. Karena hasil menunjukkan *P-value* 0.002 yang berarti lebih kecil dari 0.05. Hasil tersebut setelah dihitung menggunakan software *SPSS 21.0 for windows*. Besar pengaruh pada latihan *skipping* ini menunjukkan sebesar 77,4%. Pada *pretest* rata waktu menunjukkan 25.5 dan pada saat *posttest* menunjukkan rata-rata waktu 23.3. Terjadi peningkatan karena peserta mengikuti prosedur dengan baik, selama latihan selalu kondusif dan setiap saat melakukan latihan *skipping* peserta tidak tergesa-gesa melakukannya dan pada pemberian *treatment* peserta pun mendapatkan pendidikan karakter, yaitu menjadi lebih sabar dan konsentrasi pada saat setiap latihan. Jadi, dengan menggunakan alat *skipping* terbukti efektif dan berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan keterampilan *footwork* olahraga khususnya di bulutangkis, dengan demikian alat ini dapat membantu atlet atau peserta Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang untuk meningkatkan keterampilan *footwork*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyanto, D. (2002). Metode Kualitatif: Penerapannya dalam Penelitian. Diakses dari: [https://www.academia.edu/download/45555425/metode\\_kualitatif\\_penerapannya\\_dalam\\_penelitian.pdf](https://www.academia.edu/download/45555425/metode_kualitatif_penerapannya_dalam_penelitian.pdf) (diakses pada 28 September 2019).
- Jaedun, A. (2011). Metodologi penelitian eksperimen. *Fakultas Teknik UNY*, 12..
- Karyono, T. (2016). Pengaruh metode latihan dan power otot tungkai terhadap kelincahan bulutangkis. 12(1).
- Mulyanto, R. (2016). Belajar dan pembelajaran penjas. *Bandung: Prodi PGSD Penjas Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang*.
- Nugraha, E., Susilawati, D., & Mulyanto, R. Pengaruh Latihan Kelincahan Terhadap Kemampuan Footwork Permainan Bulutangkis. *Sportive*, 1(1), 511-520.
- Nurazizah, R. (2017). *Pengaruh Model Permainan Lompat Tali Dan Permainan Engklek Terhadap Hasil Belajar Lompat Tinggi Gaya Straddle (Penelitian Eksperimen Terhadap Siswa Kelas V SDN Sukamaju Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang)* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA).
- Prajitno, S. B. (2013). Metodologi penelitian kuantitatif. *Jurnal. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati*. (tersedia di <http://komunikasi.uinsgd.ac.id>).
- Riduwan. (2003). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: CV.Alfabeta.
- Subarjah, S. d. (2013). *Kepelatihan Permainan Bulutangkis*. Sumedang: CV.Nuraini.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suherman. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Bintang WarliArtika.
- Suherman. (2014). *Statistik Pendidikan Jasmani*. Sumedang: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suherman, A. (2009). *Metodologi Penelitian*. Bandung: CV.Bintang WarliArtika.
- Sujana, S. (2009). *Permainan Net*. Sumedang: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukadiyanto & Muluk, D. (2011). Pengantar teori dan metodologi melatih fisik. *Bandung: Lubuk Agung*.
- Yuliawan, D., & Sugiyanto, F. (2014). Pengaruh metode latihan pukulan dan kelincahan terhadap keterampilan bermain bulutangkis atlet tingkat pemula. 2(2), 145-154.