

# Tingkat Kemampuan Teknik Servis Atas dan Bawah pada Mahasiswa UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta

Akbar Purnomo<sup>1✉</sup>, Nurhidayat<sup>2</sup>, Vera Septi Sistiasih<sup>3</sup>

Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta <sup>(1,2,3)</sup>

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan servis atas dan bawah pada mahasiswa UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Tempat penelitian ini dilaksanakan di GOR kampus 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta kabupaten Sukoharjo Jawa Tengahlapan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta siswa dan sampel yang digunakan berjumlah 20 mahasiswa. Syarat dalam pengambilan sampel yaitu mahasiswa yang masih aktif mengikuti UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta dan tidak sedang mengikuti penelitian lain. Dengan demikian sejumlah 20 mahasiswa yang dipilih sebagai sampel sesuai dengan kriteria yang sudah disebutkan. Instrumen yang digunakan adalah tes ketrampilan servis atas dan tes keterampilan servis bawah. Analisis data dilakukan dengan norma penilaian keterampilan servis atas dan servis bawah dari instrumen tes tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil yaitu Dari 20 mahasiswa yang melakukan tes ketrampilan servis atas, frekuensi yang mendapatkan nilai sangat tinggi 2 mahasiswa (10%), nilai tinggi 5 mahasiswa (25%), nilai sedang 3 mahasiswa (15%), nilai rendah 10 mahasiswa (50%), dan yang mendapatkan nilai sangat rendah 0 mahasiswa (0%). Dari 20 mahasiswa yang melakukan tes ketrampilan servis bawah, frekuensi yang mendapatkan nilai sangat tinggi 2 mahasiswa (10%), nilai tinggi 5 mahasiswa (25%), nilai sedang 3 mahasiswa (15%), nilai rendah 10 mahasiswa (25%), dan nilai sangat rendah 0 mahasiswa (0%). Dapat disimpulkan bahwa klasifikasi tingkat kemampuan servis atas dan bawah pada mahasiswa UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta dalam kategori rendah.

**Kata Kunci:** UKM; servis atas; servis bawah; sepak takraw

## Abstract

The purpose of this study is: to find out how big the level of upper and lower service ability in UKM Sepak Takraw students of the University of Muhammadiyah Surakarta. The method used in this study is a survey method with data collection techniques using tests and measurements. The place of this research was carried out at the GOR campus 2 of the University of Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo district, Central Java. The population in this study is all members of UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta students and the sample used is 20 students. The requirements for sampling are students who are still actively participating in the Sepak Takraw UKM of the University of

Muhammadiyah Surakarta and are not participating in other research. Thus, a total of 20 students were selected as a sample in accordance with the criteria that have been mentioned. The instruments used are the upper service skill test and the lower service skill test. Data analysis was carried out with the norms of assessing the upper and lower service skills of the test instruments. Based on the results of the research carried out, the results were obtained from 20 students who took the upper service skills test, the frequency of which received a very high score was 2 students (10%), a high score of 5 students (25%), a medium score of 3 students (15%), a low score of 10 students (50%), and a very low score of 0 students (0%). Of the 20 students who took the lower service skills test, the frequency that received a very high score was 2 students (10%), a high score of 5 students (25%), a medium score of 3 students (15%), a low score of 10 students (25%), and a very low score of 0 students (0%). It can be concluded that the classification of the level of upper and lower service ability in Sepak Takraw UKM students of the University of Muhammadiyah Surakarta is in the low category.

**Keywords:** *UKM; top serve; bottom serve; sepak takraw*

Copyright (c) 2024 Akbar Purnomo, et al.

---

✉ Corresponding author : Akbar Purnomo

Email Address : [a810200103@student.ums.ac.id](mailto:a810200103@student.ums.ac.id) (Yogyakarta, Indonesia)

## Pendahuluan

Sepak takraw atau sepak raga telah dimainkan sejak pada era kerajaan Sriwijaya, Majapahit, dan Goa. Dalam sepak takraw setiap pemain menunjukkan suatu keahlian dalam penguasaan bola agar tidak terjatuh, pemain memainkan bola rotan dengan seluruh anggota badan seperti kaki, paha, dada, bahu, kepala kecuali menggunakan tangan. Sepak takraw adalah sebuah permainan yang dilakukan di atas lapangan yang berbentuk empat persegi panjang. Lapangan di batasi oleh net yang dimainkan menggunakan bola yang terbuat dari rotan atau plastik yang di anyam bulat. Permainan ini dilakukan oleh dua regu dengan tujuan memainkan bola serta mengembalikannya ke lapangan lawan. Dalam memainkannya dapat menggunakan seluruh bagian tubuh kecuali lengan (Sugiyanto, et al, 2017)

Menurut Novrianto (2013) sepak takraw adalah suatu permainan yang menggunakan bola yang terbuat dari rotan (takraw), dimainkan di atas lapangan yang datar berukuran panjang 13,40 m dan lebar 6,10 m. . Ditengah-tengah dibatasi oleh jaring atau net, pemain terdiri dari dua pihak yang berhadapan masing-masing terdiri dari 3 (tiga) orang.

Menurut Saputro (2017), permainan sepak takraw diawali dengan servis yang berada pada lingkaran servis, selanjutnya seorang pemukul bertugas melakukan servis menggunakan kaki, pemain disebut dengan tekong. Servis dinyatakan berhasil dilakukan apabila melewati net, kemudian pihak lawan dapat mengembalikan bola tersebut maksimal tiga kali sentuhan baik seorang maupun rekan satu tim untuk mengembalikan bola tersebut disebrangkan di atas net agar jatuh di wilayah lapangan lawan.

Servis adalah salah satu metode dasar dalam permainan sepak takraw, dan memainkan peran penting dalam keberhasilan tim. Karena dalam permainan sepak takraw fungsi servis adalah awal dari suatu pertandingan. Menurut Jamalong dan Syam (2014), servis adalah tendangan awal yang melewati net dan masuk ke area lapangan lawan dan dibagi menjadi enam jenis: tendangan gaya bebas (Free Style Service), tendangan cepat dan tajam (Spike Service), tendangan tinggi (Job Service), tendangan trik (Trick Service), tendangan sudut (corner / angle service), dan beberapa tendangan (Screw Service).

Sedangkan Yusup dalam Jamalong (2015) berpendapat bahwa servis adalah permainan yang diawali dengan rotan atau bola serat yang dipantulkan oleh sayap kiri atau kanan dan dikirim ke tekong. Tekong harus siap menendang bola ke lawan melalui bagian atas net, menyentuh bibir net, atau langsung ke lapangan lawan. Selanjutnya menurut

Iyakrus (2012), pemain yang melakukan servis disebut sebagai tekong. Berdiri di tengah lingkaran, sementara dua pemain lainnya, yang dikenal sebagai sayap kiri dan kanan, berdiri melingkar di depan net. Beberapa disebut sebagai layanan atas, sementara yang lain disebut sebagai layanan bawah (Syam, 2019).

## Metodologi

Desain penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Dengan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Metode survey adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mendapatkan data yang terjadi pada masa lampau atau saat ini, tentang keyakinan, pendapat, karakteristik, perilaku hubungan variabel dan untuk menguji beberapa hipotesis tentang variabel sosiologi dan psikologis dari sampel. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat Kemampuan servis atas dan servis bawah pada mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Metode penelitian kuantitatif adalah Metode penelitian sebagai metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme; metode yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu; teknik pengambilan sampel biasanya dilakukan dengan perhitungan teknik sampel tertentu yang sesuai; pengumpulan data kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di GOR kampus 2 Universitas Muhammadiyah Surakarta kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Juli - 3 Juli tahun 2024, dilakukan hanya sekali tes untuk mengetahui seberapa bagus tingkat Kemampuan *servis atas dan servis bawah* Pada mahasiswa UKM Sepak Takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan purposive sampling (Siamena et al., 2017) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik test, maksudnya peneliti langsung mengadakan tes praktek kepada responden mengenai kemampuan *servis atas dan servis bawah*. Sedangkan yang dimaksud dengan teknik pengumpulan data adalah cara yang ditempuh untuk memperoleh data sesuai dengan data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah menggunakan tes kemampuan/ketrampilan servis atas dan bawah. Dengan menggunakan instrument tes servis atas dan servis bawah pada mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta. Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan/keterampilan pengumpulan data dilakukan melalui metode survei dengan teknik tes. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara peneliti datang ke lapangan. Peneliti memberikan tes kepada responden. Setelah selesai tes, hasil tes dikumpulkan

Instrument tes yang dilakukan yaitu :

### 1. Tes Servis Atas

Pengukuran tes servis atas ini dilakukan untuk mengukur kemampuan servis atas sebanyak 10x. Langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

- Saat tester mengatakan " siap " testee berdiri siap ditempat yang telah disediakan (lingkaran tekong), dengan memilih seorang pelambung bola yang cocok.
- Saat tester menginstruksikan "ya" testee melakukan servis atas keras.
- Servis atas keras yang dilakukan sebanyak 10x dan dinilai sesuai dengan jatuhnya bola yang telah ditetapkan.
- Skor dihitung dari jumlah angka yang didapat dari ketrampilan melakukan servis atas yang dilakukan oleh testee sebanyak 10x percobaan.

## 2. Tes Servis Bawah

Pengukuran tes servis bawah ini dilakukan untuk mengukur kemampuan servis bawah sebanyak 10x. Langkah pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- Saat tester mengatakan "ya" testee berdiri siap ditempat yang telah disediakan (lingkaran tekong) dengan memilih seseorang untuk melambungkan bola.
- Saat tester menginstruksikan "ya" testee melakukan servis bawah sebanyak 10 kali
- Servis bawah yang dilakukan sebanyak 10x dan dinilai sesuai dengan jatuhnya bola yang sudah ditetapkan.
- Skor dihitung dari jumlah angka yang didapat dari ketrampilan melakukan servis bawah yang dilakukan oleh testee sebanyak 10 kali percobaan.

Teknik analisis data menggunakan cara deskriptif kuantitatif ini bertujuan untuk memberikan gambaran realita yang ada tentang Kemampuan *Servis atas dan servis bawah* Pada mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif kuantitatif dengan persentase. Statistik ini bertujuan untuk mengumpulkan data, menyajikan data, dan menentukan nilai. Selanjutnya dapat dilakukan pemaknaan sebagai pembahasan dan permasalahan yang diajukan dengan mengacu pada standar keterampilan dasar sepak takraw yang ditentukan. Penilaian tes keterampilan servis atas dan servis bawah ini dapat dilakukan melalui beberapa tahap, diantaranya:

- Tahap pertama adalah memasukkan hasil tes lapangan ke dalam formulir yang telah disediakan.
- Tahap kedua adalah, memasukan nilai yang sudah ada dalam formulir ke dalam T -Score yang sudah ada untuk memasukan kedalam norma-norma yang telah ada, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.
- Tahap ketiga adalah menjumlahkan seluruh nilai T -Score yang sudah ada untuk menyusun norma kemampuan servis atas dan servis bawah.

Adapun norma penilaian tes kemampuan *Servis atas dan servis bawah* pada table di bawah ini:

Tabel 1. Norma Penilaian Tes Servis atas dan bawah

No	Kategori	Interval	
		Servis Atas	Servis Bawah
1.	Sangat Tinggi	>26,57	>34,53
2.	Tinggi	17,72 - 26,57	23,34 - 34,53
3.	Sedang	8,87 - 17,72	12,15 - 23,34
4.	Rendah	0,02 - 8,87	0,96 - 12,15
5	Sangat Rendah	<0,02	<0,96

- Tahap keempat adalah setelah diketahui tingkat kemampuan servis atas dan servis bawah masing-masing mahasiswa (peserta tes) yang termasuk kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah, maka akan dapat ditemukan berapa besar persentase untuk masing-masing kategori dengan menggunakan rumus persentase. Menurut Anas Sudijono (2010:43), cara menghitung persentase dengan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka Persentase.

f : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

n : Jumlah frekuensi/banyaknya individu

## Hasil dan Pembahasan

Data yang diperoleh dari tes tersebut digunakan untuk mengkategorikan menjadi lima kategori, yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Untuk menentukan kategori tersebut, terlebih dahulu data dikumpulkan dan point yang didapatkan ditotal kemudian dikategorikan sesuai dengan norma tes keterampilan servis atas dan servis bawah. Berikut ini merupakan hasil Tes servis atas dan servis bawah mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Tabel 2. Hasil Tes *Servis atas*

No	Nama	Skor Servis Atas										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	PU	-	1	-	1	1	1	-	1	-	1	6
2.	RK	3	1	2	1	3	-	4	2	-	3	19
3.	AJ	2	4	3	-	1	2	3	2	5	2	24
4.	AN	1	-	-	1	1	-	1	-	2	-	6
5.	AB	1	2	1	3	-	-	2	2	3	-	14
6.	RA	-	-	1	1	-	-	-	-	2	1	5
7.	AL	1	1	1	1	-	1	2	-	-	2	9
8.	AZ	-	1	1	-	2	-	-	-	1	1	6
9.	RZ	2	-	1	1	-	1	-	1	1	1	8
10.	AL	5	-	4	4	2	5	3	3	3	5	34
11.	AR	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	5
12.	MA	-	-	1	-	2	1	3	-	1	2	10
13.	FE	2	-	1	1	-	1	1	-	1	-	7
14.	GE	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	6
15.	AZ	4	1	3	-	5	2	3	1	-	4	23
16.	RE	3	3	-	5	4	3	-	5	2	3	28
17.	AV	3	3	2	2	-	-	3	2	2	1	18
18.	AD	1	3	-	3	4	2	1	4	4	-	22
19.	PJ	-	2	1	1	1	-	-	2	-	1	8
20.	HR	-	-	2	1	1	-	1	1	-	2	8

Tabel 3. Hasil Tes *Servis bawah*

No	Nama	Skor Servis Atas										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	PU	-	2	1	2	1	-	2	1	-	2	11
2.	RK	4	3	1	5	-	1	4	-	3	2	23
3.	AJ	5	4	4	3	5	2	-	3	2	3	31
4.	AN	-	2	1	1	-	1	1	2	-	2	10
5.	AB	3	3	-	2	4	5	2	4	-	3	26
6.	RA	-	-	1	-	1	2	2	1	2	-	9
7.	AL	1	-	1	-	-	1	2	-	-	2	7
8.	AZ	1	2	-	2	1	-	-	2	1	1	10
9.	RZ	-	2	-	1	1	-	1	1	-	-	6
10.	AL	5	5	4	3	5	4	5	3	4	2	40
11.	AR	-	-	1	1	-	2	1	-	1	-	6
12.	MA	2	1	-	2	2	-	3	-	1	4	15
13.	FE	1	1	-	-	3	-	1	1	-	2	9
14.	GE	1	2	-	-	1	2	-	1	-	1	8

15.	AZ	2	-	5	3	2	4	2	4	5	3	30
16.	RE	4	5	4	2	2	3	5	4	3	5	37
17.	AV	3	4	-	2	3	1	5	3	4	4	29
18.	AD	-	3	3	2	2	2	2	5	5	-	24
19.	PJ	1	1	2	-	1	2	3	1	3	3	17
20.	HR	1	-	-	-	2	-	-	2	1	1	7

Adapun data hasil tes yang telah dilaksanakan dan di transformasi sesuai dengan norma-norma item tes servis atas dan servis bawah adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemampuan servis atas mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta

No	Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase %
1	>26,57	Sangat Tinggi	2	10%
2	17,72 - 26,57	Tinggi	5	25%
3	8,87 - 17,72	Sedang	3	15%
4	0,02 - 8,87	Rendah	10	50%
5	< 0,02	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah			20	100%

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kemampuan servis bawah mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta

No	Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase %
1	>34,53	Sangat Tinggi	2	10%
2	23,34 - 34,53	Tinggi	5	25%
3	12,15 - 23,34	Sedang	3	15%
4	0,96 - 12,15	Rendah	10	50%
5	<0,96	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah			20	100%

Hasil yang diambil adalah jumlah dari 10 kali tendangan. Dari 20 mahasiswa yang melakukan uji coba tersebut, frekuensi yang mendapatkan nilai sangat tinggi 2 siswa (10%), nilai tinggi 5 mahasiswa (25%), nilai sedang 3 mahasiswa (15%), nilai rendah 10 mahasiswa (50%), dan yang mendapatkan nilai sangat rendah 0 siswa (0%). Kemampuan siswa yang melakukan servis atas dan bawah sama, dengan klasifikasi yang mendominasi kategori rendah dengan persentase 50%.

## Simpulan

Dari hasil penelitian diatas maka peneliti dapat memberikan kesimpulan yaitu tingkat kemampuan servis atas dan bawah mahasiswa UKM sepak takraw Universitas Muhammadiyah Surakarta dalam kategori rendah-rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis deskriptif servis atas frekuensi dengan kategori "sangat tinggi" diperoleh sebanyak 2 mahasiswa, kemudian untuk kategori "tinggi" diperoleh sebanyak 5 mahasiswa, kategori "sedang" diperoleh 3 mahasiswa, kategori "rendah" sebanyak 10 mahasiswa, dan yang mendapatkan kategori "sangat rendah" sebanyak 0 mahasiswa. Dan hasil analisis deskriptif dari servis bawah frekuensi dengan kategori "sangat tinggi" diperoleh sebanyak 2 mahasiswa, kategori "tinggi" sebanyak 5 mahasiswa, kategori "sedang" sebanyak 3 mahasiswa, kategori "rendah" sebanyak 10 mahasiswa, dan untuk kategori "sangat rendah" sebanyak 0 mahasiswa.

## Daftar Pustaka

- Sulaiman. (2014). Alat tes keterampilan sepak takraw bagi atlet sepak takraw Jawa Tengah. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 2, 69-76.
- Heriansyah. (2021a). Permainan Sepak Takraw.
- Indarto Pungki dkk. (2018). Pengukuran Tingkat Minat dengan Bakat Mahasiswa Pendidikan Olahraga Universitas Muhammadiyah Surakarta. SURAKARTA.
- Darwis, R. & Basa, P.(1992). *Olahraga Pilihan Sepak Takraw*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Shofian, Achmad , 2011. *Kepelatihan Dasar Sepak Takraw*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya
- Andino Maseleno, Md. Mahmud Hasan, 2012. Move Prediction in Start Kicking of Sepak Takraw Game using Dempster-Shafer Theory. International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies  
<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1401/1401.2483.pdf>
- Ahmad Hakim, Sudarso, Bulqani, A. 2007. *Sepak Takraw*. Surabaya: Unesa University Press
- Ismaryati, Tes & Pengukuran Olahraga (Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press).
- Ita Dianawati ,Pramono, H & Handayani, O. W. K. 2017. "Pengembangan Alat Sensor Gerak pada Garis Servis Double Event dalam Permainan Sepaktakraw". *Journal of Physical Education and Sports* <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes>
- Sulaiman 2014, "Alat Tes Keterampilan Sepak Takraw Bagi Atlet Sepak Takraw Jawa Tengah". *Journal of Physical Education, Health and Sport* <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpehs>
- Zahara dkk, 2008. dalam jurnal Ita Dianawati, 2017. "Pengembangan alat sensor gerak pada Garis Servis Double Event dalam permainan sepak takraw". UNNES. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/14629>
- Sugiyono,"Metode Penelitian Pendidikan,Pendekatan Kuantitatif,Kualitatif,dan R&D", (Bandung: Alfabeta,2015)
- Ucup Yusuf, Sudrajat Prawirasaputra, Lingling Usli, "Pembelajaran Permainan Sepak takraw: Pendekatan Ketrampilan Taktis di SMU", (Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga, 2001)
- Sulaiman, 2008. *Sepak Takraw*. Semarang : UNNES Press
- Nurhidayat, N., & Triadi, C. (2019). Tingkat Prestasi Akademik Ditinjau Dari Kebugaran Jasmani (Vo2 Max) Mahasiswa Semester Iv Por Fkip Ums Tahun 2019. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga Smart Sport Volume 14 Nomor 1 Februari 2019*, 14, 11-17. Doi. <https://doi.org/10.20961/rumi.v14i1.43064>
- Makhril dkk. (2022). Analisis Teknik Dasar Sepak Sila Olahraga Sepak Takraw Atlet PSTI Kota Lubuklinggau. Lubuklinggau.
- Fatkhur Rozi, 2017. Sosialisasi, Partisipasi, Interaksi Sosial, Gender, dan Norma pada Perkembangan Sepak Takraw Jepara. *Journal of Physical Education and Sports*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/download/14628/9764>
- Nur AlidanHendro Wardoyo. (2018). Pengembangan Model Latihan Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takraw. Jakarta.
- Patrice Alfiandi. (2018a). Pengembangan Model Latihan Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takraw. Jakarta.
- Patrice Alfiandi. (2018b). Pengembangan Model Latihan Sepak Sila Pada Permainan Sepak Takraw. Jakarta
- Semarayasa, K. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Tingkat Motor Ability Terhadap Keterampilan Servis Atas Sepak Takraw Pada Mahasiswa PENJASKESREK FOK UNDIKSHA. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta.

Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kualitatif. Alfabeta.  
Sumargo Bagus. (2020). Teknik Sampling.