



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) PGRI BANGKALAN
PUSAT BAHASA

Jl. Soekarno Hatta No. 52 Bangkalan Telp/Fax. (031) (031) 99301078 / 3092325
e-mail: admin@stkipgri-bkl.ac.id website: www.stkipgri-bkl.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor:230/B11/C/IX/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arfiyan Ridwan, M.Pd
NIDN : 0723078802
Jabatan : Kepala Pusat Bahasa

Menerangkan bahwa artikel di bawah ini:

- a) Nama penulis : Heni Yuli Handayani S.Pd., M.Kes
- b) Judul artikel : Pengaruh Latihan Variasi Small Sided Games Terhadap Kemampuan Teknik Dasar Passing dan Stopping Pemain Futsal The Jink FC Bangkalan.
- c) Nama Jurnal : Mandala
- d) Vol/No/tahun : Vol.8 No.3 Tahun 2022
- e) Tingkat similaritas : 47%

telah diperiksa tingkat plagiasinya dengan menggunakan perangkat *Turnitin* dengan hasil yang dilampirkan bersama surat ini.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Bangkalan, 8 September 2022

Kepala Pusat Bahasa




Arfiyan Ridwan, M.Pd

NIDN 0723078802

Pengaruh Latihan Variasi Small Sided Games Terhadap Kemampuan Teknik Dasar Passing Dan Stopping Pemain Futsal The Jinkz Fc Bangkalan

Lutfi Hamdani¹, Heni Yuli Handayani², Khoirul Anwar³

Program Studi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan

Article Info <i>Article history:</i> Accepted: 4 Agustus 2022 Publish: 13 August 2022	ABSTRAK Olahraga juga mempunyai peranan yang sangat penting untuk membantu tercapainya kesegaran jasmani, dalam menerapkan batasan pendidikan jasmani, harus pula dipertimbangkan kaitannya dengan permainan, olahraga serta prestasi. Futsal adalah olahraga yang sangat digemari berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Metode latihan small sided games adalah suatu latihan yang berkembang, dengan menyajikan situasi permainan yang membuat pemain mendapatkan penguasaan aspek teknik, taktik, dan fisik sekaligus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan variasi small sided games terhadap kemampuan teknik dasar passing dan stopping pemain futsal The Jinkz fc Bangkalan dengan metode menendang bola ke tembok pada pemain futsal The Jinkz fc. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan futsal HM sport Bancaran yang berjumlah 20 pemain. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen quasi. Berdasarkan hasil penelitian uji normalitas adalah 0,200 yang nilainya berarti > 0,05 berdistribusi normal, hasil uji homogenitas di peroleh nilai 0.176 yang nilainya berarti < 0,05 dinyatakan homogen, Sedangkan untuk Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0.000, berarti kurang dari 0.05, maka Ho di tolak. Hal ini menunjukkan bahwasannya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian pembelajaran kepada pemain.
Keywords: Futsal small sided games Olahraga	
Article Info <i>Article history:</i> Accepted: 4 Agustus 2022 Publish: 13 August 2022	Abstract <i>Sport also has a very important role to help achieve physical fitness, in applying the limits of physical education, it must also be considered in relation to games, sports and achievements. Futsal is a sport that is very popular with various groups, from children to adults. The small sided games training method is an exercise that develops, by presenting game situations that allow players to gain mastery of technical, tactical, and physical aspects at the same time. This study aims to determine the effect of the small sided games variation exercise on the basic passing and stopping technique of The Jinkz fc Bangkalan futsal players by kicking the ball against the wall on The Jinkz fc futsal players. This research was carried out on the futsal field HM Sport Bancaran, which consisted of 20 players. The method used in this study is a quasi-experimental method. Based on the results of the research, the normality test is 0.200 which means > 0.05 is normally distributed, the homogeneity test results are obtained a value of 0.176 which means < 0.05 is declared homogeneous, while the t-test results show that the significant value is 0.000, meaning less than 0.05, then Ho is rejected. This shows that there is a significant difference between before and after giving learning to players.</i>
Corresponding Author: Lutfi hamdani STKIP PGRI Bangkalan Email: lutfihamdani2102@gmail.com	<p>This is an open access article under the Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional</p> 

1. PENDAHULUAN

Olahraga juga mempunyai peranan yang sangat penting untuk membantu tercapainya kesegaran jasmani, dalam menerapkan batasan pendidikan jasmani, harus pula dipertimbangkan kaitannya dengan permainan, olahraga serta prestasi. Olahraga adalah salah satu cara menjaga agar kesegaran jasmani selalu berada dalam kondisi yang maksimal (Sulistianoro, 2016). Olahraga merupakan kegiatan yang dapat mengurangi stress dan sangat mudah dilakukan oleh manusia dengan biaya yang sangat murah.

Futsal adalah olahraga yang sangat digemari berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa (Sugandi & Santosa, 2020). Permainan futsal memiliki karakteristik yang sangat berbeda dari olahraga lain yakni pada pergerakan kaki, harus dinamis serta lincah.. Futsal merupakan suatu bentuk permainan bola yang dimainkan oleh dua regu atau tim memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan menjaga gawang sendiri agar tidak sampai kemasukan bola dari lawan. Selain kelima pemain inti, dalam futsal juga memiliki pemain cadangan.

Teknik dasar merupakan fundamental atau langkah pertama dalam mencapai suatu target yang ingin dicapai (Hutomo, Kristiyanto, & Purnama, 2019). Teknik dasar bermain futsal secara umum meliputi: *receiving the ball, kicking, passing shooting, advancing the ball, dribbling, heading, shielding, dan blocking* (Abdul Rohman, 2021). Teknik dasar futsal adalah *passing, shoting, stoopping, heading dan dribbling*. Passing adalah salah satu teknik dasar dalam permainan futsal dimana passing merupakan gerak mengumpan bola kepada rekan satu tim. *Stopping* adalah teknik dasar futsal dimana *stopping* merupakan cara menghentikan bola yang diumpan oleh rekan satu tim. Dribbling merupakan teknik dasar futsal dimana yang maksud dengan dribbling adalah memindahkan bola dari tempat ke tempat yang lain. Shoting adalah teknik dasar futsal dengan cara menendang bola yang diarahkan ke gawang lawan. Heading adalah teknik dasar futsal yang dilakukan dengan menggunakan kepala untuk mengumpan atau mencetak gol ke gawang lawan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Small sided games adalah suatu latihan yang berkembang, dengan menyajikan situasi permainan yang membuat pemain mendapatkan penguasaan aspek teknik, taktik, dan fisik sekaligus (putra, 2014). Latihan small sided games lebih banyak menerapkan secara langsung latihan fisik, teknik, dan taktik dalam sebuah permainan (games), yang berartipemain di tuntut untuk menghadapi situasi tekanan seolah-olah dalam situasi permainan sesungguhnya.

Passing adalah merupakan salah satu teknik dasar permainan futsal yang sangat dibutuhkan oleh setiap pemain, karena dengan lapangan yang rata dan ukuran lapangan yang kecil dibutuhkan passing yang keras dan akurat karena bola yang meluncur sejajar dengan tumit pemain, sebab hampir sepanjang permainan futsal menggunakan passing. Passing merupakan salah satu teknik dasar menendang dalam permainan futsal (Pratama, 2016). Sedangkan stopping bola adalah menghentikan atau menghadang bola yang melaju dengan kepala, dada, paha, dan kaki, seseorang pemain yang menerimanya bola harus bisa menghentikan dan mengendalikan dengan baik. Dalam keterampilan stopping (menahan bola) dalam futsal harus menggunakan telapak kaki (sole). Karena dengan permukaan lapangan yang rata maka bola akan bergulir cepat, sehingga para pemain harus dapat mengontrol bola dengan baik, apabila menahan bola jauh dari kaki maka lawan akan mudah merebut bola yang kita kuasai (Pratama, 2016).

Adapun tes Mengumpan dan mengontrol Bola adalah :

- a. Tujuan : mengukur komponen koordinasi mata-kaki dalam mengumpan, menahan dan mengontrol bola.
- b. Alat/fasilitas : Bola 3 buah, lakban hitam, kun (corong) 1 buah, meteran, bidang datar dengan ada dinding tembok didepannya atau papan buatan ukuran 3 m x 50 cm, form.pencatat skor, balpoin/pensil, pluit dan stopwatch.
- c. Petugas :
 - Seorang pengambil waktu yang memberikan aba-aba “Ya” dan “Stop”.
 - Seorang penghitung jumlah menendang dan menahan selama 10 detik dan sekaligus mencatat hasilnya
- d. Petunjuk Pelaksanaan :
 - Testee berdiri dibelakang garis tembak berjarak 3 meter dari dinding/papan, boleh dengan posisi kaki kanan yang sia menendang atau sebaliknya. Didepan kanan/kiri Testee disimpan kun (corong) yang sejajar garis batas tembak sebagai rintangan yang harus dilewati saat melakukan tes.
 - Pada aba-aba “Ya”, Testee menendang kesasaran /dinding/papan yang sudah diberikan. tanda persegi panjang 3 m x 50 cm.

Kemudian Testee menahannya kembali menggunakan telapak kaki atau kaki bagian dalam dibelakang garis tendang.

- Setelah menahan bola, Testee menggeser bola dengan kaki kanan ke sebelah kiri kun (corong) apabila Testee memulai menendang bola disebelah kanan kun(corong). Begitu juga sebaliknya, apabila Testee mulai menendang disebelah kiri kun(corong) maka setelah menahan bola harus langsung menggeser bola kesebelah kanan kun(corong) dengan kaki kiri.
 - Lakukan kegiatan ini bergantian antara kaki kanan dan kiri selama 30 detik.
 - Apabila bola keluar jauh dari daerah sepak maka Testee menggunakan bola cadangan yang sudah disediakan.
- e. Cara Penskoran
- Hitungan 1 diperoleh dari satu kali kegiatan menendang, menahan dan mengontrol bola yang sah.
 - Skor tidak dihitung apabila bola yang ditendang lebih tinggi dari 50 cm.
 - Skor tidak dihitung apabila bola tidak ditahan dengan telapak kaki/kaki bagian dalam.
 - Skor tidak dihitung apabila menahan bola didepan garis batas tendang.
 - Hasil akhir adalah jumlah skor yang didapat selama melakukan dalam 10 detik.
- Ilustrasi tes sepak tahan bola bisa dilihat pada gambar di bawah ini (Abdul Narlan, 2017).

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen. Penelitian eksperimen dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek. Penelitian ini menggunakan Pre Test Post Test (Sugiono, 2015). Penelitian ini memiliki 2 variabel yaitu variable bebas small side games dan variable terikat keterampilan teknik Passing- Stopping bermain futsal. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bisa semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiono, 2015). Subjek dalam penelitian ini adalah semua pemain futsal The Jinkz fc. Metode latihan yang digunakan adalah latihan variasi small sided games karena pada latihan ini dapat meningkatkan teknik dasar passing dan stopping. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah one-group pretest-posttest design. Dalam desain penelitian ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberikan perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Pada desain penelitian di atas, peneliti memberikan pretest dan posttest untuk mengetahui keadaan awal dan akhir penelitian Sejauh mana tingkat hasil belajar siswa.

Dalam uji prasyarat ada tiga uji yang harus dilakukan yaitu, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov Smirnov pada program SPSS For Windows 22 dengan taraf signifikan 5%. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji F, dari hasil kedua uji F dengan SPSS dihasilkan nilai 0,176 yang nilainya berarti $>0,05$ artinya dua kelas tidak berbeda secara signifikan sehingga bermakna varians kedua kelas yang dibandingkan adalah homogeny. Teknik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis adalah menggunakan uji-t yaitu uji- t berpasangan (paired t- test).

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di club futsal The Jinkz FC di Jl. Pertahanan Bancaran Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Pada seluruh pemain futsal The Jinkz fc dengan judul “Pengaruh latihan variasi small sided games terhadap kemampuan teknik dasar passing dan stopping pemain futsal The Jinkz fc Bangkalan” yang berjumlah 20 pemain. Penelitian ini menggunakan instrument tes menendang bola ke tembok dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemain dalam melakukan teknik dasar passing dan stopping. Tes ini dilaksanakan dengan 1 kali pretest sebelum pemain diberikan perlakuan (treatment), serta satu kali posttest setelah pemain diberikan perlakuan (treatment) berupa metode pembelajaran latihan variasi small sided games untuk meningkatkan kemampuan pemain dalam melakukan teknik dasar passing dan stopping.

1. Hasil Uji Normalitas

Setelah dilakukan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS versi 22, maka diperoleh hasil perhitungan dari data hasil pemain. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui bahwa instrument yang diberikan berdistribusi normal atau tidak normal, dengan kriteria taraf signifikan 0,05, jika signifikansi yang diperoleh > 0,05 maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, tetapi jika signifikansi yang diperoleh < 0,05 maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,59727542
Most Extreme Differences	Absolute	,128
	Positive	,128
	Negative	-,077
Test Statistic		,128
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Pengujian di lakukan pada taraf kepercayaan 0,05 dari tabel 1 dapat di simpulkan bahwa pretest dan posttest kedua tahap tersebut berdistribusi normal karena memnuhi kriteria dengan hasil sign 0,200

2. Uji Homogenitas

Homogenitas dicari dengan uji F data pretest dan posttest dengan bantuan program IBM SPSS versi 22. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji levane, dari hasil kedua uji levane dengan SPSS dehasilkan nilai 0,176 yang nilainya berati >0,05. Oleh karena itu sampel yang digunakan dapat dikatakan homogen atau sama.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil Passing-Stopping				
Levene Statistic	df1	df2		Sig.
1,905	1	38		,176

3. Uji Hipotesis

Uji- t berpasangan (paired t- test) Hipotesis Dalam Penelitian Ini Adalah :

Ho : tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pemahaman konsep teori belajar sebelum dan sesudah di berikan pembelajaran.

Ha : ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pemahaman konsep teori belajar siswa sebelum dan sesudah di berikan pembelajaran.

Untuk menguji hipotesis di atas berikut hasil analisis uji paired sample t test berupa paired sample test (sig-2tailed).

Tabel 3. Hasil Uji T Berpasangan (Paired T-test)

		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Hasil Passing- Stopping - Kelompok	40,450	10,593	1,675	37,062	43,838	24,152	39	,000	

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai sign sebesar 0,000 yang artinya nilai kurang dari 0,05 berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karenanya alat ukur dapat dikatakan signifikan.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di club futsal The Jinkz fc di Jl. Pertahanan Bancaran Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan dengan judul “Pengaruh latihan variasi small sided games terhadap kemampuan teknik dasar passing dan stopping pemain futsal The Jinkz fc Bangkalan Pelaksanaan penelitian ini dilakukan oleh setiap pemain futsal The Jinkz fc. Penelitian ini menggunakan instrumen test menendang bola ke tembok dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemain dalam melakukan teknik dasar passing dan stopping Pengukuran ini dilaksanakan dengan 2 kali tes yaitu pretest dan posttest.

Berikut ini merupakan hasil uji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis yang didapatkan peneliti dari penelitian yang telah dilakukan di club futsal The Jinkz fc Bangkalan:

1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dikatakan normal karena hasilnya melebihi dari 0,05 yakni 0,123..

2. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dikatakan homogen atau sama karena hasilnya melebihi dari 0,05 yakni 0,300.

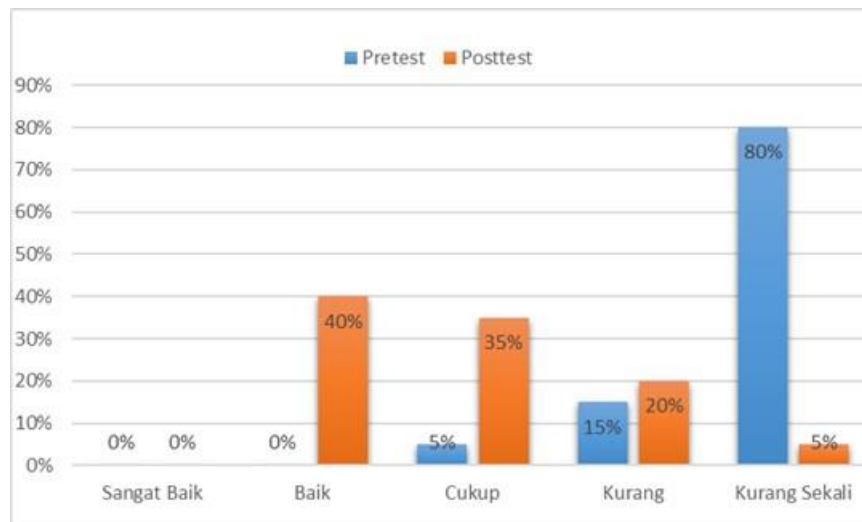
3. Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dikatakan signifikan atau ada perbedaan antara sebelum dilakukan pembelajaran dan setelah dilakukan pembelajaran karena hasilnya kurang dari 0,05 yakni 0,000.

Berikut ini merupakan hasil tes pemain futsal The Jinkz fc:

Tabel 4. Persentase Hasil Tes

Pretest			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
61-ke atas	Sangat Baik	0	0%
53-60	Baik	0	0%
46-52	Cukup	1	5%
37-45	Kurang	3	15%
>36	Kurang Sekali	16	80%
Total		20	100%
Posttest			
Interval	Kategori	Jumlah	Persentase
61-ke atas	Sangat Baik	0	0%
53-60	Baik	8	40%
46-52	Cukup	7	35%
37-45	Kurang	4	20%
>36	Kurang Sekali	1	5%
Total		20	100%



Gambar 1. Diagram Hasil Tes

Berdasarkan dari tabel dan gambar diagram di atas, dapat dikatakan bahwa hasil tes menendang ke tembok yang diperoleh pemain futsal The Jinkz fc dari pretest atau sebelum dilakukan pembelajaran menendang ke tembok mendapatkan hasil kurang sekali sebanyak 80%, pemain yang mendapatkan hasil kurang sebanyak 15%, pemain yang mendapatkan hasil cukup sebanyak 5%, pemain yang mendapatkan hasil baik sebanyak 0% dan siswa yang mendapatkan hasil sangat baik sebanyak 0%.

Sedangkan pada tes akhir (posttest) setelah diberikan pembelajaran menendang ke tembok pemain yang mendapatkan hasil kurang sekali sebanyak 5%, pemain yang mendapatkan hasil kurang sebanyak 20%, pemain yang mendapatkan hasil cukup sebanyak 35%, pemain yang mendapatkan hasil baik sebanyak 40%, dan pemain yang mendapatkan hasil sangat baik sebanyak 0%. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menendang ke tembok yang diberikan pada pemain futsal The Jinkz fcsiswa mengalami peningkatan.

5. KESIMPULAN

Peneliti menyimpulkan bahwa dari hasil penelitian dan kesimpulan bahwa hasil pembelajaran teknik dasar passing dan stopping dalam permainan futsal dengan metode pembelajaran menendang ke tembok pada pemain futsal The Jinkz fc. Hasil yang diperoleh peneliti berada pada skala baik dan kurang.

Berdasarkan hasil penelitian uji tes yang telah dilakukan adalah valid, lebih jelasnya dapat dilihat dari Pengujian di lakukan pada taraf kepercayaan 0,05 dari tabel 1 dapat di simpulkan bahwa pretest dan posttest kedua tahap tersebut berdistribusi normal karena memnuhi kriteria dengan hasil sign 0,200

Berdasarkan hasil output uji homogenitas varians dengan menggunakan uji levane tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas variansi populasi di peroleh nilai 0.176 yang nilainya berarti $< 0,05$. Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi populasi tersebut, dinyatakan bahwa variansi populasi dikatakan sama (homogen).

Sedangkan untuk Hasil uji t berupa paired sample test menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0.000, berarti kurang dari 0.05, maka H_0 di tolak. Hal ini menunjukkan bahwasannya hasil pemberian pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran menendang ke tembok tidak sama, dengan demikian dapat dikatakan bahwasannya ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian pembelajaran kepada pemain.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohman, B. I. (2021). Survei Teknik Dasar Passing Kaki Bagian Dalam Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMK Pamor Cikmpek. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7, 357-366.
- Hutomo, A. S., Kristiyanto, A., & Purnama, S. K. (2019). Peningkatan Keterampilan Teknik Dasar Futsal Melalui Penggunaan Media Vidio Pada Mahasiswa Putra Penghobi Futsal. *Prosiding Seminar Nasional Iptek Olahraga*, 22.
- Irawan, D., & Nidomuddin. (2017). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Otot Tungkai dengan Prestasi Renang Gaya Dada 50 Meter. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*, 1(1), 48-56.
- Meirizal, Y., & Rusmana, R. (2018). Perbandingan Latihan Pull Up dan Latihan Push Up terhadap Keterampilan Chest Pass Bola Basket. *Kepelatihan Olahraga*, 10(1), 26-33.
- putra, h. (2014). Mini football square.
- Sugandi, G., & Santosa, A. (2020). Pengaruh Small Sided Game Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Passing Dalam Permainan Futsal. *Jurnal Of Physical And Outdour Education*, 2, 110.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R dan D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiantoro, D. (2016). *Tingkat Keterampilan Teknik Dasar Bermain Futsal Siswa Pada Tim Futsal Putra Dan Putri Sma N 1 Sewon Yang Mengikuti Paf Tahun 2015*. Yogyakarta: Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wiriawan, O. (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawan*. Yogyakarta: Thema Publishing.