



Pengaruh Latihan *Drill* Sasaran Tetap Dan Sasaran Berubah Terhadap Ketepatan *Smash* Dalam Permainan Bulutangkis Di Kabupaten Rembang

Ananda Dewi Valentina Mubin¹, Hermawan Pamot Raharjo², Agus Raharjo³, Ricko Irawan⁴

¹²³⁴Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Article History

Received : 11 Juli 2024

Accepted : Agustus 2024

Published : Desember 2024

Keywords

Target Smash, Smash Accuracy, Badminton

Abstrak

Pukulan smash pada saat latihan atau beberapa pertandingan dari atlet yang mengikuti Kerjuka Rembang masih banyak yang kurang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan *drill* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap ketepatan *smash* di Kabupaten Rembang. Metode penelitian menggunakan eksperimen dengan "two groups pre-test-post-test design". Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada kelompok eksperimen sasaran tetap, dengan hasil t hitung = 10,474 > t tabel = 2,262. Ada pengaruh yang signifikan pada kelompok eksperimen sasaran berubah, dengan hasil t hitung = 8,367 > t tabel 2,262. Kelompok latihan sasaran tetap dan sasaran berubah, dengan hasil t hitung = 2,164 > t tabel = 2,101. Oleh karena itu latihan *smash* sasaran berubah lebih baik terhadap ketepatan *smash*. Simpulan penelitian ini adalah adanya perbedaan pengaruh yang signifikan metode latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah terhadap ketepatan *smash*.

Abstract

There are still many smash shots during training or several matches from athletes who take part in the Rembang Workshops that are not good. The purpose of this study was to determine the effect of fixed target drill training and changing targets on smash accuracy in Rembang Regency. The research method used experiments with 'two groups pre-test-post-test design'. The results showed there was a significant effect on the fixed target experimental group, with the results of t count = 10.474 > t table = 2.262. There is a significant effect on the experimental group of changing targets, with the results of t count = 8.367 > t table 2.262. The target training group remains and the target changes, with the results of t count = 2.164 > t table = 2.101. Therefore, smash target training is better for smash accuracy. The conclusion of this study is that there is a significant difference in the effect of fixed target smash training methods and changing targets on smash accuracy.

How To Cite:

Mubin, A, D, V., Raharjo, H, P., Raharjo, A., & Irawan, R., (2024). Pengaruh Latihan *Drill* Sasaran Tetap Dan Sasaran Berubah Terhadap Ketepatan *Smash* Dalam Permainan Bulutangkis Di Kabupaten Rembang. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 5 (2), 722-729

PENDAHULUAN

Olahraga adalah aktivitas fisik yang dapat mengurangi resiko penyakit kronis, mengurangi stress, depresi, serta meningkatkan emosi tingkat energi kepercayaan diri dan kepuasan hidup dengan aktivitas sosial. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, sehingga dapat disimpulkan bahwa olahraga merupakan kegiatan menyenangkan (Ruseski et al., 2014). Dalam meraih prestasi olahraga dibutuhkan usaha dan kerja keras, berupa latihan yang terencana, teratur dan berkesinambungan, sehingga kondisi fisik menjadi pembantu menaikkan prestasi pemain.

Salah satu olahraga yang populer di Indonesia adalah bulutangkis. Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang mempunyai karakteristik gerak dan teknik tersendiri (Syaleh et al., 2019), untuk itu harus dipelajari dan dilatih secara baik dan intensif agar dapat menguasai gerakan-gerakan yang ada dalam permainan bulutangkis, untuk lebih memudahkan anak didik dapat melakukan dengan baik, maka diperlukan media sebagai sumber belajar agar anak didik tersebut dapat menguasai gerakan dasar dengan benar (Hatta Muzakir & Bobby Helmi, 2021). Menurut (Sumaryoto & Nopembri, 2017) bulutangkis adalah suatu aktivitas permainan bola kecil yang menggunakan sebuah raket dan *shuttlecock* yang dipukul melewati sebuah net untuk dapat memainkannya.

Keterampilan permainan atlet bulutangkis dilihat dari kepandaianya dalam menggunakan teknik dasar, kelentukan, dan program latihan dengan baik. Dwi Gansar Wijayanti et al., (2012) menyatakan bahwa pemberian kesempatan belajar gerak melalui keterampilan

jasmani yang cukup sejak usia dini untuk menjaga dan mengembangkan kondisi diri dan lingkungannya sangatlah penting, karena akan berguna untuk perkembangan keterampilan yang normal kelak setelah dewasa, begitu juga untuk perkembangan mental yang sehat. Oleh karena itu, pembinaan latihan harus dilakukan mulai dari usia dini dengan berbagai macam program latihan yang sesuai dengan cabang olahraga itu sendiri (Haerun, 2020).

Teknik dasar dalam permainan bulutangkis yaitu: 1) Cara memegang raket (*grip*), 2) Gerakan kaki (*footwork*) dan 3) Teknik dasar pukulan (Aditya, 2021). Ada beberapa macam teknik pukulan yang harus dimiliki oleh pemain bulutangkis, antara lain: 1) Pukulan servis, 2) Pukulan Lob (*clear*), 3) Pukulan *Dropshot*, 4) Pukulan *Smash*, 5) Pukulan *Drive*, 6) Pukulan Net (*Netting*). Selain teknik dasar, dibutuhkan juga kelentukan dalam bermain bulutangkis, fleksibilitas dapat membantu pemain dalam melakukan gerakan-gerakan kompleks dan teknik-teknik yang sulit (Adi S, Soenyoto, et al., 2023).

Pukulan *smash* pada permainan bulutangkis membutuhkan ketepatan atau akurasi yang bertujuan mengendalikan gerakan dalam memukul kok (*shuttlecock*) pada arah dan jarak sesuai sasaran atau tujuan (Budiwanto, 2013). Untuk mempunyai pukulan *smash* pelatih harus kreatif mengembangkan faktor terciptanya pukulan *smash* yang baik, karena pukulan ini merupakan pukulan yang memerlukan tenaga. Ada bermacam-macam latihan yang digunakan untuk melatih dan meningkatkan *power* otot lengan, salah satu diantaranya yaitu latihan beban. *Weight training* merupakan salah satu program pelatihan yang bermanfaat untuk

meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan otot serta kecepatan. Oleh karena itu dalam olahraga bulutangkis program latihan *weight training* sangat dibutuhkan untuk meningkatkan performa dalam permainan bulutangkis (Adi S, Arbanisa, et al., 2023).

Berdasarkan observasi peneliti pada kejuaraan KEJURKAB Rembang masih banyak atlet yang kurang baik dalam melakukan *smash*. Kesalahan yang banyak dilakukan para atlet dalam melakukan pukulan *smash* antara lain: 1) Teknik pukulan *smash* masih salah, sehingga perkenaan *shuttlecock* kurang tepat, 2) Ayunan gerakan tangan saat memukul kurang lurus ke atas, 3) Ketepatan pukulan *smash* kurang akurat, sehingga *shuttlecock* jatuh di luar garis lapangan atau menyangkut di net. Pada saat bermain, sebagian pukulan *smash* yang dilakukan oleh atlet terlalu melebar ke kanan dan kiri, sehingga pukulan *smash* yang seharusnya bisa mencetak poin untuk diri sendiri justru mencetak poin lebih banyak untuk lawan. Oleh karena itu, pola latihan *smash* perlu mendapat perhatian lebih dengan memberikan latihan menggunakan metode latihan *drill* yang digunakan untuk melatih teknik pukulan dalam bulutangkis.

Menurut Amansyah (2019) Latihan adalah proses persiapan atlet untuk peningkatan performa yang lebih tinggi. Selain itu juga pelatihan dapat diartikan sebagai kemampuan seorang pelatih dalam melakukan pengoptimalisasian performa yang dihasilkan dari proses latihan secara sistematis berdasarkan pengetahuan dan diperluas oleh beberapa disiplin ilmu. Salah satu metode latihan yang sering digunakan pelatih adalah latihan *drill*. Dalam metode latihan *drill* anak memukul bola secara berulang-ulang terhadap bola yang

diumpangkan oleh pelatih atau *partner* lainnya (Irawan, 2016). Bentuk latihan *smash* dengan metode *drill* ini dibagi menjadi dua yaitu latihan *smash* dengan sasaran tetap dan latihan *smash* dengan sasaran berubah. Kedua metode latihan ini menggunakan sasaran tertentu dalam lapangan. Latihan *smash* sasaran tetap adalah suatu metode latihan dengan menggunakan sasaran yang sama terus menerus dan tidak mengubah sasaran yang sudah ditentukan oleh pelatih untuk melatih ketepatan pukulan *smash*. Latihan *smash* sasaran berubah adalah suatu metode latihan dengan mengubah sasaran di setiap set sesuai keinginan pemain. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai metode latihan yang efektif dan efisien dalam melatih keterampilan bermain bulutangkis.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengambil judul penelitian “Pengaruh Latihan *Drill* Sasaran Tetap Dan Sasaran Berubah Terhadap Ketepatan *Smash* Dalam Permainan Bulutangkis Di Kabupaten Rembang”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, dengan desain penelitian yang digunakan adalah “*two groups pre-test-post-test design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulutangkis aktif yang ada di kabupaten Rembang. Pengambilan sampel yang akan digunakan peneliti adalah teknik *purposive sampling*. Kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: 1) pemain merupakan atlet bulutangkis di kabupaten Rembang, 2) pemain aktif dalam mengikuti

latihan bulutangkis, 3) pemain rata-rata berusia mulai dari 8 - 12 tahun. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi berjumlah 20 atlet.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pengukuran ketepatan *smash* bulutangkis oleh (Anasir, 2010, hal. 27) memiliki validitas 0,926 dan *criterion round robin tournament* dan reliabilitas 0,90 dari *test-retes*.

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Hasil Penelitian

a. *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash*

Kelompok Sasaran Tetap

Hasil *pretest* diperoleh nilai minimal = 8,0, nilai maksimal = 15,0, rata-rata (*mean*) = 11,50, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 2,273, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 15,0, nilai maksimal = 20,0, rata-rata (*mean*) = 17,30, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 1,947. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Sasaran Tetap

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	13	15	2
2	15	20	5
3	10	17	7
4	13	17	4
5	12	18	6
6	8	15	7
7	10	17	7
8	9	15	6
9	11	19	8
10	14	20	6
<i>Mean</i>	11.50	17.30	5.80
<i>SD</i>	2.273	1.947	1.751
<i>Minimal</i>	8.00	15.00	2.00
<i>Maksimal</i>	15.00	20.00	8.00

b. *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash*

Kelompok Sasaran Berubah

Hasil *pretest* diperoleh nilai minimal = 9,0, nilai maksimal = 18,0, rata-rata (*mean*) = 12,80, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 3,120, sedangkan untuk *posttest* nilai minimal = 15,0,

nilai maksimal = 28,0, rata-rata (*mean*) = 20,20, dengan simpang baku (*std. Deviation*) = 3,765.

Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Sasaran Berubah

No Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	11	21	10
2	13	22	9
3	10	21	11
4	9	15	6
5	15	18	3
6	18	23	5
7	14	20	6
8	11	16	5
9	10	18	8
10	17	28	11
<i>Mean</i>	12.80	20.20	7.40
<i>SD</i>	3.120	3.765	2.797
<i>Minimal</i>	9.00	15.00	3.00
<i>Maksimal</i>	18.00	28.00	11.00

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *Kolmogrov-Smirnov Z*. dengan pengolahan menggunakan bantuan computer program SPSS 25. Hasilnya disajikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas

Kelompok	P	Sig .	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok Tetap	0.200	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok Tetap	0.195	0.05	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok Berubah	0.200	0.05	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok Berubah	0.200	0.05	Normal

Dari hasil tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0,05, maka variabel berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0,05$. maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0,05$. maka tes dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas

Kelompok	df1	df2	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	1	18	0.244	Homogen
<i>Posttest</i>	1	18	0.143	Homogen

Dari tabel 4 di atas dapat dilihat nilai *pretest* dann *posttest* nilai p (Sig.) $> 0,05$, sehingga data bersifat homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis pertama menyatakan bahwa "Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang". Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai *sig.* lebih kecil dari 0,05 (Sig. $< 0,05$). Data yang diperoleh dari analisis tersebut ditunjukkan dalam tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Tetap

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	11.500	10.4	2.2	0.0	5.80	50,4
<i>Posttest</i>	17.300	74	62	00	0	3%

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 10,474 dan t tabel 2,262 (df 9) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t hitung 10,474 $> t$ tabel 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 $< 0,05$, maka hasil ini menunjukan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang

berbunyi "Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang" diterima.

Hipotesis kedua menyatakan bahwa "Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang". Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $> t$ tabel dan nilai *sig* lebih kecil dari 0,05 (Sig. $< 0,05$). Data yang diperoleh dari analisis tersebut ditunjukkan dalam tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Uji-t Hasil *Pretest* dan *Posttest* Ketepatan *Smash* Kelompok Sasaran Berubah

Kelompok	Rata-rata	<i>t-test for Equality of means</i>				
		t ht	t tb	Sig.	Selisih	%
<i>Pretest</i>	12.800	8.3	2.2	0.	7.40	57,8
<i>Posttest</i>	20.200	67	62	00	0	1%

Dari hasil uji-t dapat dilihat bahwa t hitung 8,367 dan t tabel 2,262 (df 5) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,000. Oleh karena t hitung 8,367 $> t$ tabel 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 $< 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (Ha) yang berbunyi "Ada pengaruh yang signifikan latihan *smash* sasaran berubah terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang" diterima.

Hipotesis ketiga yang berbunyi "Latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang", dapat diketahui melalui selisih *mean* antara kelompok sasaran tetap dengan kelompok sasaran berubah. Berdasarkan

hasil analisis diperoleh data pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Uji-t Kelompok Sasaran Tetap dan Kelompok Sasaran Berubah

Kelompok	<i>t-test for Equality of means</i>				Selisih
	%	t ht	t tb	Sig.	
Sasaran Tetap	50,43 %	2.16	2.10	0.04	2.900
Sasaran Berubah	57,81 %	4	1	4	

Dari tabel hasil uji-t di atas dapat dilihat bahwa t hitung sebesar 2,164 dan t tabel (df 11) sebesar 2,101, sedangkan besarnya nilai signifikansi p 0,084. Karena t hitung 2,164 > t tabel 2,101 dan Sig. 0,044 < 0,05, berarti ada perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran tetap dengan *posttest* kelompok latihan *smash* sasaran berubah. Dengan demikian menunjukkan bahwa “Latihan smash sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan smash bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang” diterima.

Pembahasan

Berdasarkan analisis uji-t yang dilakukan maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah ada peningkatan ketepatan *smash* setelah mengikuti latihan *smash* sasaran tetap dan sasaran berubah selama 16 kali pertemuan. Hasil penelitian dibahas secara rinci sebagai berikut:

1. Pengaruh Latihan Drill Sasaran Tetap Terhadap Ketepatan Smash

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan ketepatan *smash* atlet sebelum dan sesudah latihan *drill smash* sasaran tetap. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung 10,474 > t tabel 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 < 0.05, dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 5,80. Karena metode latihan *smash*

sasaran tetap, di mana bola diarahkan ke satu sasaran tertentu secara bertahap, dapat meningkatkan ketepatan *smash* atlet. Dengan kata lain, metode latihan *smash* sasaran tetap hanya mengarahkan bola ke satu sasaran. Edwards (2010, hal. 414) menyatakan bahwa “*Constant practice refers to a practice regimen where a skill is practiced repeatedly in the same manner, without modification, through a series of practice trials*”. Berarti jenis latihan di mana kemampuan dilatih dengan cara yang sama melalui berbagai uji coba. Untuk mengotomatisasi gerakan, metode latihan *smash* sasaran tetap menggunakan pengulangan. Metode ini akan membantu atlet beradaptasi dengan pukulan yang dilatihkan.

2. Pengaruh Latihan Drill Sasaran Berubah Terhadap Ketepatan Smash

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan ketepatan *smash* atlet sebelum dan sesudah latihan *drill smash* sasaran berubah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung 8,367 > t tabel 2,262, dan nilai signifikansi 0,000 < 0.05, dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 7,40. Karena metode latihan *smash* sasaran yang berubah dengan mengarahkan bola ke sasaran secara berpindah atau dari satu sasaran ke sasaran lain dalam satu set, atau dengan kata lain, pukulan *smash* dengan sasaran berpindah memiliki berbagai tugas gerak yang berbeda saat memukul bola pertama ke sasaran 1, 2, 3, atau 4. Metode ini dapat meningkatkan ketepatan *smash* atlet. Edwards (2010, hal. 414) menyatakan bahwa “*varied practice: A practice plan that involves practicing the same skill in many ways*”. Artinya suatu latihan di mana keterampilan yang sama dilatih dengan cara yang berbeda atau variasi.

Metode latihan *smash* sasaran berubah lebih bermanfaat dalam permainan bulutangkis sebenarnya karena atlet dapat belajar untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi melalui latihan *smash* sasaran yang terus berubah.

3. Perbandingan Latihan *Drill* Sasaran Tetap dan Sasaran Berubah Terhadap Ketepatan *Smash*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *smash* sasaran berubah lebih baik daripada sasaran tetap terhadap peningkatan ketepatan *smash* bulutangkis pada atlet usia 8-12 tahun di Kabupaten Rembang, dengan selisih rata-rata *posttest* sebesar 2,90. Hasil tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Douvis (2005, hal. 541) bahwa “*The results corroborate the diversity of practice, showing that kids outperformed in constant practice groups (using one or no specific target) when exercising with four or five targets*”. Artinya bahwa anak-anak di kelompok praktik variasi (berlatih menggunakan 4 atau 5 sasaran) lebih baik dibandingkan dengan kelompok praktik yang terus menerus (berlatih menggunakan 1 atau ada target khusus).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis data dan pengujian hipotesis yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh pemberian latihan *smash* sasaran tetap terhadap ketepatan *smash* pada atlet PB Warrior Rembang, nilai *t* hitung = 10,474 dan *t* tabel = 2,262 dengan nilai Sig. 0,000 < 0,05. Dengan *t* hitung lebih besar

dari pada *t* tabel 10,474 > 2,262. Dengan selisih perbedaan nilai 5,80.

2. Ada pengaruh pemberian latihan *smash* sasaran berubah terhadap ketepatan *smash* pada atlet PB Warrior Rembang, nilai *t* hitung = 8,367 dan *t* tabel = 2,262 dengan nilai Sig. 0,000 < 0,05. Dengan *t* hitung lebih besar dari pada *t* tabel 8,367 > 2,262. Dengan selisih perbedaan nilai 12,80.
3. Latihan sasaran berubah lebih baik terhadap ketepatan *smash* pada atlet PB Warrior Rembang, dengan selisih rata-rata sebesar 2,90.

Saran

Berdasarkan dari kesimpulan diatas maka penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Kepada pelatih bulutangkis hendaknya memberikan latihan teknik yang diberikan secara terus menerus khususnya latihan *drill* agar akurasi pukulan *smash* lebih baik. Agar prestasi atlet PB Warrior Rembang dapat meningkat, mengingat kemampuan pukulan *smash* bisa dijadikan salah satu usaha untuk mencetak angka (*point*) dan memenangkan sebuah pertandingan bulutangkis.
2. Diharapkan pada peneliti-peneliti lain yang berminat melakukan penelitian ini diharapkan dapat memperluas ruang lingkup, variabel dan masalahnya sehingga dapat memperkaya ilmu pengetahuan khususnya dalam permainan olahraga bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi S, Arbanisa, W., & Winoto, A. (2023). Program Latihan Beban Pada Olahraga Bulutangkis: Sebuah Tinjauan Pustaka. *Citius: Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*, 3(2). <https://doi.org/10.32665/citius.v3i2.231>

7

- Adi S, Soenyoto, T., & Ramadhan, I. (2023). Latihan Kelentukan Terhadap Performa Olahraga: Sebuah Tinjauan Pustaka Sepak Bola, Futsal, Bulutangkis Dan Renang. *Bajra: Jurnal Keolahragaan*, 2(2 SE-Articles).
- Aditya. (2021). *ANALISIS KETERAMPILAN TEKNIK DASAR PERMAINAN BULUTANGKIS PADA ATLET PB. MANGGALA MAKASSAR*. <http://eprints.unm.ac.id/21609/>
- Amansyah, A. (2019). DASAR DASAR LATIHAN DALAM KEPELATIHAN OLAHRAGA. *JURNAL PRESTASI*, 3(5). <https://doi.org/10.24114/jp.v3i5.13448>
- Anasir, S. (2010). HUBUNGAN ANTARA KETEPATAN PUKULAN SMASH PENUH DAN KEMAMPUAN BERMAIN BULUTANGKIS PADA SISWA KELAS ATAS SD PIRI NITIKAN YOGYAKARTA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Budiwanto, S. (2013). Dasar-dasar Teknik dan Taktik Bermain Bulutangkis. *Malang: Universitas Negeri Malang*.
- Douvis, S. (2005). Variable Practice in Learning the Forehand Drive in Tennis. *Perceptual and motor skills*, 101, 531–545. <https://doi.org/10.2466/PMS.101.6.531-545>
- Dwi Gansar Wijayanti, Cahyo Yuwono, & Agus Pujianto. (2012). SURVEI TINGKAT KEBUGARAN JASMANI PADA SISWA-SISWI TUNA GRAHITA SMP LUAR BIASA NEGERI KOTA SALATIGA. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 1(Vol 1 No 2 (2012): September 2012).
- Edwards, W. H. (2010). *Motor Learning and Control: From Theory to Practice*. Cengage Learning. <https://books.google.co.id/books?id=qeYHAAAAQBAJ>
- Haerun, M. (2020). *Survei Tingkat Keterampilan Servis Pendek Dalam Permainan Bulutangkis Pada Mahasiswa Bkmf Bulutangkis Fik Unm [UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR]*. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/17001>
- Hatta Muzakir, & Boby Helmi. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Back Hand Short Service Pada Permainan Bulu Tangkis Melalui Media Audio Visual Pada Siswa Kelas V SDN 066658 Medan Marelan Pada Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 2(1). <https://doi.org/10.55081/jumper.v2i1.501>
- Irawan, R. (2016). Pengembangan Model Latihan Drill Dengan Power Lengan Tinggi Rendah Terhadap Hasil Servis Slice Petenis Putra Usia 10-12 Tahun. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi.
- Ruseski, J. E., Humphreys, B. R., Hallman, K., Wicker, P., & Breuer, C. (2014). Sport participation and subjective well-being: Instrumental variable results from german survey data. *Journal of Physical Activity and Health*, 11(2). <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0001>
- Sumaryoto, & Nopembri, S. (2017). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Syaleh, M., Lubis, A. E., & Helmi, B. (2019). KONTRIBUSI GAYA MENGAJAR RESIPROKAL TERHADAP HASIL BELAJAR RENANG GAYA BEBAS. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 7(1). <https://doi.org/10.55081/jsbg.v7i1.11>