

---

## Pengaruh Metode Drill Terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis

Ilham setiawan.<sup>1</sup>, Ahmad<sup>2</sup>, Wahyuni ulpi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Palopo

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Palopo

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Palopo

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Metode Drill Terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen one group pretest posttest design dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diketahui bahwa jumlah subjek penelitian berjumlah 12 subjek. Dengan nilai rata-rata (mean) pretest sebesar 360.67. Serta nilai posttest sebesar 712.75. Nilai Std deviation pre test 27.874, seta nilai post test sebesar 63.713. Nilai minimum pre test sebesar 321, serta nilai post test sebesar 591. Maximum pre test sebesar 414, serta nilai post test sebesar 844. Dan uji normalitas bahwa data pre-test dan post-test memiliki nilai  $p$  (Sig.)  $> 0.05$ , maka variabel berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan. Kemudian dilakukan uji t test dengan hasil yang didapatkan yaitu sig yaitu  $0,000 < 0,05$ . Hal ini dapat dilihat dari nilai sig yaitu  $0,000 < 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada Latihan menggunakan Metode Drill Terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis, Latihan metode drill ini bertujuan untuk meningkatkan kecepatan smash pada permainan bulutangkis

**Kata Kunci: Ketepatan Smash Pemain, Bulutangkis**

### PENDAHULUAN

Olahraga adalah salah satu aktivitas yang banyak digemari oleh semua lapisan masyarakat saat ini olahraga banyak dilakukan untuk menyalurkan hobi, menjaga kesehatan tubuh, rehabilitasi, hingga sebagai prestasi, Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur yang melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasman (Setyawati, Januarto, dan Kurniawan 2022) Bulutangkis ini salah satu olahraga yang sangat paling populer sangat dicintai dan diminati oleh semua kalangan dari segala usia. Olahraga ini juga sangat digemari oleh warga di semua kalangan, mulai dari

---

Correspondence author: Ahmad, Universitas Muhammadiyah Palopo, Indonesia.

Email: ahmad@umpalopo.ac.id



Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training) is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

tua sampai muda, laki-laki dan perempuan, olahraga bulutangkis memiliki bermacam-macam, antara lain rekreasi dan hiburan, kebugaran dan perawatan kesehatan, prestasi olahraga dan sebagainya. Sebagai olahraga prestasi, bulutangkis merupakan olahraga kompetitif yang membutuhkan gerakan eksplosif, gerakan lari yang banyak, lompatan dan smash olahragabola, kemampuan reaksi, perubahan kecepatan dan arah, serta koordinasi tangan-mata yang baik. Bulutangkis diposisikan sebagai olahraga prestasi, yaitu kompetitif yang membutuhkan gerakan eksplosif, banyak gerakan lari, lompat dan smash bola, kemampuan reaksi, perubahan kecepatan dan arah, serta koordinasi tangan-mat (Akmal Fauzan et al. 2021).

Pada olahraga bulutangkis salah satu cabang olahraga yang terkenal di dunia. Sehingga olahraga ini menarik minat, berbagai macam-macam kelompok umur, pria maupun wanita memainkan olahraga ini di dalam ataupun diluar ruangan dapat juga digunakan sebagai ajang persaingan. Bulutangkis dimainkan dengan menggunakan net, raket, dan shuttlecock, pada teknik pemukulan yang bervariasi mulai dari cara yang lembut hingga sangat cepat disertai gerakan tipuan untuk mengecoh lawan (Wardani, Widiyatmoko, and Huda, n.d. et al. 2022). Olahraga bulutangkis salah satu cabang olahraga prestasi dikanca internasional. Dalam pencapaian prestasi bulutangkis, yang paling berpengaruh yaitu kondisi fisik dan teknik dasar bermain bulutangkis, koondisi fisik merupakan kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki oleh setiap atlet termasuk atlet bulutangkis dan harus dijadikan hal penting dalam latihan untuk mencapai prestasi, diantaranya: kecepatan (speed), kelincahan (agility), kekuatan (strength), daya tahan (endurance), seorang atlet harus menguasai teknik dasar bermain bulutangkis yang benar dan akurat

Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang paling populer di Indonesia. Di Kota Palopo juga banyak penggemar bulu tangkis, hingga saat ini gedung-gedung atau gedung olahraga di Kota Palopo sangat ramai dan aktivitas masyarakat saat ini tidak terlepas dari aktivitas fisik yang merupakan wadah untuk berprestasi sekaligus kebutuhan untuk menjaga

kesehatan. Lapangan permainan bulutangkis dibatasi oleh garis-garis dengan panjang dan lebar tertentu. Lapangan dibagi menjadi dua bagian yang sama besar dan dipisahkan oleh jaring pada dua tiang jaring yang ditanam di pinggir lapangan

Smash merupakan teknik yang sangat dasar di permainan bulutangkis kemudian dilakukan dengan pukulan sehingga dapat mengecoh lawan, pukulan yang sangat kuat, tajam untuk menancapkan masuk ke dalam lapangan lawan, sehingga smash ini bertujuan untuk mematikan permainan lawan dengan cepat (Pratiwi, Putra, and Sinurat 2021). Smash dalam bulutangkis sangat penting, sehingga pemain harus menguasai cara melakukannya dengan benar dan berbagai variasinya agar dapat menguasai serangan tersebut (Gou 2021). Smash adalah pukulan ke bawah yang cepat, kuat, dan tajam yang mengembalikan bola pendek yang dipukul ke atas

Teknik smash action ini adalah skill yang sangat dasar sehingga harus dikuasai oleh atlet sehingga memiliki kemampuan yang maksimal dalam pertandingan sehingga membuat spike yang benar. Teknik smash salah satu teknik yang membutuhkan kekuatan pada otot kaki, bahu, lengan, kelenturan pergelangan tangan, serta koordinasi dan koordinasi gerakan tubuh, karena pukulan dicirikan, kekuatan, bola jatuh ke tanah dengan sangat cepat. Smash ini pukulan yang paling penting dalam permainan bulu tangkis, karena memukul zona perlawanan lawan dari atas kepala dan melewati net dengan paksa. Tujuannya adalah untuk meraih poin sebanyak-banyaknya dan menang (Pratiwi, Putra, and Sinurat 2021). Dalam permainan bulutangkis smash sangat berpengaruh sangat penting untuk mendapatkan suatu poin, jika smash keras disertai dengan kecaoan mempermudah mengalahkan lawan.

Melompat tinggi memiliki komponen kebugara untuk mengukur kekuatan pada otot kaki. Pemain akan berusaha melompat setinggi-tingginya sehingga menghasilkan ketinggian lompatan maksimum, kemudian pemain berusaha untuk mendapatkan tenaga maksimum dari tahanan dan tolakan yang tinggi, kemudian pemain bulutangkis melakukan jump smash,

mereka harus melakukan take off dengan ketinggian maksimal. Pentingnya kekuatan dan power otot tungkai dalam permainan bulutangkis diperlukan suatu metode latihan yang dapat meningkatkan kekuatan dan power otot tungkai (Koloway, Runtuwene, and Langi 2021). Melakukan push up dan mengangkat beban yang berat dapat membuat kekuatan smash akan semakin kuat.

Metode drill salah satu kegiatan dimana pemain bulutangkis melakukan hal yang sama berulang kali untuk mencapai tujuan memperkuat ikatan atau menyempurnakan keterampilan sehingga menjadi permanen. Ada pun alat yang di gunakan untuk menciptakan proses pengajaran yang konduktif. Dengan menggunakan metode ini diharapkan dan mampu untuk berkembang dalam melakukan kegiatan pelatihan pemain yang berhubungan dengan pengajaran, dan kata lain menckiptakan metode, komunikasi antara pemain dan pelatih (Hendarto, Januarto, and Tomi 2022).

Dalam Metode drill merupakan metode latihan untuk diterapkan atau mengajarkan kemudian menerapkan, menanamkan kebiasaan tertentu (Gou 2021). Drill ini merupakan salah satu bentuk latihan kelincahan yang termasuk dalam suatu latihan gerak kaki atau yang biasa dikenal sebagai langkah kaki dengan pola gerakan yang membentuk huruf. Metode drill yang digunakan dalam penelitian ini adalah forehand memantulkan bola sendiri. Bola dipantulkan oleh pemain, dan bola dipukul melewati net, tujuannya agar pemain terbiasa memukul bola dengan cara memukul bola yang benar. Spiking dilakukan dengan cara pemain memukul bola berumpan temannya melewati net. Tujuannya untuk melatih pemain agar terbiasa memukul bola melewati net dan melakukan smash forehand. Smash dilakukan oleh pemain secara berkelompok dan bergiliran memukul bola yang diumpankan temannya. Smash dirancang untuk melatih pemain menyesuaikan diri saat memukul bola (Kamali 2018).

Metode drill adalah metode pelatihan, atau pelatihan, cara yang bagus untuk mengajar, menanamkan kebiasaan tertentu, dan sebagai sarana untuk memperoleh ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan

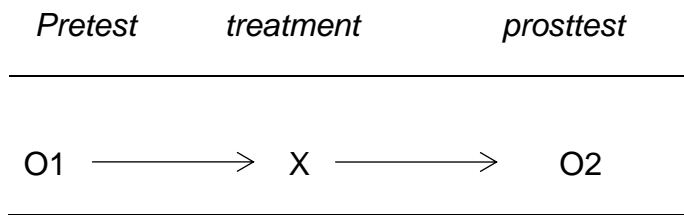
keterampilan (Artha and Subrata 2022). Metode drill merupakan metode pembelajaran yang lebih menekankan pada komponen teknis. Latihan adalah gerakan yang membutuhkan banyak pengulangan untuk menghasilkan gerakan yang baik (Artha 2021)

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis akan mengkaji tentang pentingnya peranan olahraga terhadap aspek fisik dan psikis, Drill secara penglihatan merupakan tindakan untuk meningkatkan keterampilan dan kemahiran. Sebuah metode drill adalah cara membelajarkan pemain untuk mengembangkan kemahiran dan keterampilan serta dapat mengembangkan sikap dan kebiasaan serta pemahaman terhadap prinsip-prinsip latihan akan mendukung upaya peningkatan kualitas latihan, bulutangkis termasuk olahraga kompetitif yang memerlukan gerakan eksplosif, banyak gerakan berlari, melompat untuk smash dan akurasi yang efektif.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Rancangan penelitian ini menggunakan *one-grup pretest-posttest design*. Pada pelaksanaannya sebelum atlet di berikan perlakuan terlebih dahulu atlet melakukan tes awal (*pre-test*), sedangkan (*Post test*) kemampuan akhir mengukur keterampilan smash pemain setelah dilaksanakannya eksperimen dengan menggunakan media target sasaran. Desain *pretest* dan *posttest* memiliki keunggulan yang dapat mengetahui pengaruh hasil dari perlakuan yang diberikan. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bulu tangkis, atlet yang mengikuti penelitian ini berjumlah 12 sampel, kemudian seluruh atlet di jadikan sampel pada penelitian. Dalam penelitian ini yang ingin diteliti adalah kemampuan smashnya sama ketepatannya. Hasil tes smash pre-tes yang telah dilaksanakan oleh peneliti sebelum memberikan perlakuan terhadap pemain diperoleh sebagai berikut: Bentuk rancangan metode penelitian ini adalah sebagai berikut:

Keterangan :



- O1 : pretest smash  
X : treatment menggunakan Resistance band  
O2 : Posttest

Berdasarkan tempat penelitian, penelitian eksperimen akan di lakukan di lapangan sinar setujuh, jl. Takkalala, kecamatan, wara selatan, kota palopo, provinsi, sulawesi selatan. Penelitian ini akan di lakukan selama 14 kali pertemuan, Dalam penelitian ini berlangsung 12 kali pertemuan, pemulihan 3- 5 menit dan 2 kali pertemuan untuk tes awal dan tes akhir untuk mendapatkan data yang benar diantaranya ada tahapan tes awal, dan tes akhir. Penelitian eksperimen ini akan di lakukan 3 kali dalam seminggu yaitu, pada hari, selasa, kamis, sabtu. Adapun waktu yang akan di perlukan dalam penelitian eksperimen tersebut selama 4 minggu.

Teknik pengambilan populasi dan sampel yaitu menggunakan *sampling insidental* (bebas) yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan penelitian dapat digunakan sebagai sampel dalam teknik *sampling insidental* pengambilan sampel tidak ditetapkan lebih dahulu

Instrumen tes yang digunakan pada tes awal dan tes akhir seluruhnya menggunakan tes ketepatan smash, dan prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a) Alat yang digunakan antara lain: lapangan bulutangkis, net, raket, shuttlecock, dan lembar skor serta alat tulis yang diperlukan.
- b) Ofisial terdiri dari dua orang, pencatat angka dan pengumpan.
- c) Pelaksanaan tes, pemain mula-mula mengambil sikap siap normal dengan posisi yang sudah ditentukan sambil memegang raket. Setelah mendengar aba-aba “Siap” dan “Ya” lalu pemain melompat dengan raket diayunkan ke atas, dan kemudian melakukan smash yang dilakukan oleh pengumpan sebanyak 10 kali pukulan.

- d) Hasil pencatatan skor adalah angka yang dihasilkan oleh penguji saat melakukan tes ketepatan smash 10 kali kesempatan. Jika shuttlecock keluar dari lapangan permainan atau tidak melewati net maka bernilai nol.

Pengujian hasil pengukuran bertujuan untuk membantu menganalisis data agar hasil penelitian menjadi lebih tersusun. Dalam penelitian ini akan di uji deskriptif, normalitas, homogenitas dan uji beda paired sample t-test.

## HASIL

Hasil perhitungan data pre test dan post test kekuatan otot lengan dari sampel yang berjumlah 10 subjek di deskripsikan dengan statistik deskriptif yang meliputi yaitu: a) jumlah sampel, b) rata-rata ( mean), c) minimum, d) maximum, e) median f) std deviation

<b>Statistics</b>			
	Prettest	posttest	
N	Valid	12	12
	Missing	0	0
Mean		360.67	712.75
Median		362.00	715.50
Std. Deviantion		2 27.874	63.713
Range		93	253
Minimum		321	591
Maximum		414	844
Sum		4328	8553

Dari table diatas dapat di lakukan bahwa jumlah subjek penelitian sebanyak 12 orang. Dengan nilai rata-rata (mean) pre test sebesar 360.67, serta nilai post test sebesar 712.75. Nilai Std deviation pre test 27.874,

seta nilai post test sebesar 63.713. Nilai minimum pre test sebesar 321, serta nilai post test sebesar 591. Maximum pre test sebesar 414, serta nilai post test sebesar 844

Statistic	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	df	Sig		Statistic	df	Sig
Pretest	.119	1	.20	.961		.801
		2	0*		12	
Posttest	.134	1	.20	.976	12	.964
		2	0*			

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan di uji berdistribusi normal atau tidak

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa data pre test dan post test memiliki nilai  $p$  (sig)  $>$  0.05, maka berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan Uji Homogeneity bertujuan untuk memastikan bahwa varian dari masing-masing kelompok sama atau serupa sehingga dapat dilakukan perbandingan secara adil

		Levene Statistic	df1	df2	Sig
Kecepatan	Based on Mean	3.555	1	22	.073
	Based on Median	3.538	1	22	.073
	Based on Median n	3.538	1	14.428	.080
	with adjusted df				
	Based on trimme mean	3.551	1	22	.073

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hasil sig 073  $>$  0,05 artinya varians data adalah semua (homongen)



Perhitungan uji t dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada hasil latihan *dumbbell* menggunakan *resistance band* terhadap kekuatan otot lengan pada atlet petanque dilakukan oleh subjek penelitian. Uji t yang dimaksud menggunakan *paired sample t-Test* pada perhitungan statistic yaitu uji beda sample yang berpasangan.

		Paired Differences						
		95% Confidence Interval of the Difference		Std. Deviasi	Std. Error			
sig	df	Mean			Mean	Lower	Upper	t
	Pai	-	68.8	19.8	-	-	1	.000
	r 1	352.0	34	71	395.818	308.348	17.719	
	pre							
	st							
	post							
	st							

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa angka probabilitas dari sig yaitu  $0,000 < 0,05$ . Yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada latihan *dumbbell* terhadap kekuatan otot lengan atlet petanque. Dari hasil penelitian, analisis, maupun kajian data yang sudah dilakukan sebelumnya dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari latihan smash 360.67 untuk pretest dan 712.75 untuk posttest. Merujuk pada hasil ini dapat dinyatakan ada peningkatan dari hasil pretest ke posttest terdapat

pengaruh signifikan terhadap kekuatan otot lengan hasil uji t paired sample t-Test.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pengaruh Metode Drill Terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis. Hasil peningkatan latihan metode drill dan peningkatan terhadap kecepatan smash yang telah diperoleh dari hasil Pretest dan Post-test dengan diberikan Treatment selama 5 minggu dengan Frekuensi 1 minggu 3 kali pertemuan dengan jeda istirahat 1 hari setelah melakukan Treatment dengan peningkatan program latihan 14 kali pertemuan.

Permainan bulutangkis merupakan aktifitas yang memiliki intensitas tinggi dan termasuk permainan dengan gerak yang cepat. Sebagai cabang olahraga prestasi, bulutangkis termasuk olahraga kompetitif yang memerlukan gerakan eksplosif, banyak gerak berlari, melompat untuk smash, reflek, kecepatan merubah arah dan juga membutuhkan koordinasi mata tangan yang baik. Konsentrasi dan kemampuan teknik seorang pemain dapat menunjang dalam melakukan gerakan yang cepat, lentur dan keseimbangan supaya tetap terjaga. Latihan kondisi fisik yang menunjang dan terprogram akan menciptakan permainan yang baik. Dimana dengan melakukan permainan bulutangkis, secara tidak langsung dapat melatih kondisi fisik yang dibutuhkan untuk meningkatkan kecepatan dan ketangkasan (Subarkah & Marani, 2020)

Drill secara denotatif merupakan tindakan untuk meningkatkan keterampilan dan kemahiran. Sebagai sebuah metode, pukulan drill dilakukan dengan cara berulang ulang membelajarkan atlet untuk mengembangkan kemahiran dan keterampilan serta dapat mengembangkan sikap dan kebiasaan. Keberhasilan penguasaan teknik pukulan dalam permainan bulutangkis diperoleh dari latihan yang benar teratur serta didukung oleh program latihan yang tepat. Oleh karena itu, dengan model berlatih tekun, disiplin, dan terarah dibawah bimbingan pelatih yang berkualitas, dapat menguasai berbagai teknik dasar bermain bulutangkis secara benar. Dengan demikian, untuk menjadi pemain bulutangkis yang baik dan berprestasi dituntut menguasai teknik dasar bulutangkis. Teknik dasar yang dimaksud bukan hanya pada penguasaan

teknik memukul, tetapi juga melibatkan teknik-teknik yang berkaitan dengan permainan bulutangkis (Sari Helen Purnama, 2017)

Dari pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan drill terhadap ketepatan smash pemain bulutangkis. Hasil penelitian ini dipengaruhi oleh program latihan yang diberikan dalam melakukan latihan, dan tinggi rendahnya motivasi atlet saat berlatih drill terhadap ketepatan smash pemain bulutangkis. Hal ini menunjukkan bahwa latihan dapat menjadi salah satu pencapaian prestasi maksimal dari atlet untuk meningkatkan ilmu dan keterampilan atlet dapat tercapai dengan baik.

Rekomendasi yang diberikan oleh peneliti yaitu terkait dengan pembahasan dan simpulan diatas maka hal tersebut dapat dikaji lagi oleh pelatih maupun atlet untuk meningkatkan kekuatan otot lengan atlet. Diharapkan hasil penelitian ini bisa dijadikan referensi pada penelitian selanjutnya. Keunggulan penelitian ini adalah penelitian ini relete dengan kondisi permasalahan yang saat ini, penelitian ini menggunakan referensi yang mutakhir dan metode yang digunakan dalam penelitian ini komprehensif, penelitian ini juga belum pernah diteliti sebelumnya pada sampel penelitian ini. Kelemahan penelitian ini terletak pada jumlah sample yang sedikit diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah sample yang akan diteliti.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diketahui bahwa jumlah subjek penelitian berjumlah 12 subjek. Dengan nilai rata-rata (mean) pre-test sebesar 360.67, serta nilai posttest sebesar 712.75. Std deviation pretest 27.874 dan posttest 63.713. Nilai minimum pretest 321 dan posttets 591. Nilai maximum pretest 414 dan posttest 844. Dan uji normalitas bahwa data pre-test dan post-test memiliki nilai  $p$  (sig)  $> 0,05$  maka variable berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan. Kemudian dilakukan uji t test dengan hasil yang didapatkan yaitu sig yaitu  $0,000 < 0,05$ . Hal ini dapat dilihat dari nilai sig yaitu  $0,000 <$

0,05 yang berarti bahwa Ho ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pada latihan Drill Terhadap Ketepatan Smash Pemain Bulutangkis

## REFERENSI

- Akmal Fauzan, H., Tafaqur, M., Novian, G., & Kunci, K. (2021). SINTA-S4 accredited. In *Journal of Sport Coaching and Physical Education* (Vol. 6, Issue 2).
- Artha, I. K. A. (2021). Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Smash Bulutangkis Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa SMP Negeri 4 Busungbiu. . . *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 46-55.
- Artha, I. K. A., & Subrata, I. G. H. (2022). *Pengaruh Metode Drill terhadap Hasil Pukulan Dropshot pada Atlet Bulutangkis PB . Mekar Seririt*. 8(2), 344–352.
- Gou, K. (2021). Permainan Bulutangkis Melalui Metode Drill Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Terpadu 11 Gomarmeti Aru Selatan Timur Kalara Gou. *Jurnal of Science, Sport and Health*, 2, 3–8.
- Hendarto, M. H., Januarto, O. B., & Tomi, A. (2022). Meningkatkan Backhand Overhead Clear Bulutangkis Dengan Metode Drill. *Sport Science and Health*, 2(4), 232–238. <https://doi.org/10.17977/um062v2i42020p232-238>
- Kamali, S. (2018). *Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Smash Bulutangkis di SMA NEGERI 4 SINGKAWANG*. 3, 0–15.
- Koloway, C. B. G., Runtuwene, J., & Langi, F. L. F. G. (2021). Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Lengan, Tinggi Lompatan dan Hasil Pukulan Smash Penuh pada Atlet Bulutangkis. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(1), 022. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i1.33887>
- Nugroho, S. (2020). *Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis* (Issue September).
- Nurbait, S., Setia, C., Mahfuzah Agustin, N., Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Nahdlatul Ulama Cirebon, U., & Nahdlatul Ulama Indramayu, S. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN SMASH PADA OLAHRAGA BULUTANGKIS*.
- Pardiman, & Andri Hendriawan. (2020). Latihan Drill Dalam Ketepatan Smash Pada Permainan Bulutangkis. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.54438/sportif.v5i1.54>

- Pratiwi, Putra, & Sinurat. (2021). Kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan smash pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis Sma Negeri 1 Rambah. *Journal of Sport Education and Training*, 2(1), 50–60.
- Sari Helen Purnama, O. W. K. H. & T. H. (2017). Evaluasi Program Pembinaan Atlet Pekan Olahraga Nasional Cabang Olahraga Bulu Tangkis Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(3), 261–265.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/15076>
- Setyawati, A., Januarto, O., & Kurniawan, R. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis Menggunakan Metode Drill Variasi Bagi Atlet PB. Malang Badminton Club Kota Malang. *Sport Science and Health*, 4(2), 119–130.  
<https://doi.org/10.17977/um062v4i22022p119-130>
- Subarkah, A., & Marani, I. N. (2020). Analisis Teknik Dasar Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 5(2), 106–114.  
<https://doi.org/10.24036/menssana.050220.02>
- Wardani, K., Widiyatmoko, F. A., & Huda, M. (n.d.). Pengaruh Metode Drill Dengan Sasaran Kardus Shuttlecock Dalam Meningkatkan Akurasi Smash Pemain Bulutangkis Putra. In *Online) Journal of Physical Activity and Sports* (Vol. 3, Issue 2).
- Akmal Fauzan, H., Tafaqur, M., Novian, G., & Kunci, K. (2021). SINTA-S4 accredited. In *Journal of Sport Coaching and Physical Education* (Vol. 6, Issue 2).
- Artha, I. K. A. (2021). Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Smash Bulutangkis Kegiatan Ekstrakurikuler Siswa SMP Negeri 4 Busungbiu. . . *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(1), 46-55.
- Artha, I. K. A., & Subrata, I. G. H. (2022). *Pengaruh Metode Drill terhadap Hasil Pukulan Dropshot pada Atlit Bulutangkis PB . Mekar Seririt*. 8(2), 344–352.
- Gou, K. (2021). Permainan Bulutangkis Melalui Metode Drill Pada Siswa Kelas Vii SMP Negeri Terpadu 11 Gomarmeti Aru Selatan Timur Kalara Gou. *Journal of Science, Sport and Health*, 2, 3–8.
- Hendarto, M. H., Januarto, O. B., & Tomi, A. (2022). Meningkatkan Backhand Overhead Clear Bulutangkis Dengan Metode Drill. *Sport Science and Health*, 2(4), 232–238.  
<https://doi.org/10.17977/um062v2i42020p232-238>
- Kamali, S. (2018). *Pengaruh Metode Drill Terhadap Hasil Belajar Smash*

*Bulutangkis di SMA NEGERI 4 SINGKAWANG. 3, 0–15.*

- Koloway, C. B. G., Runtuwene, J., & Langi, F. L. F. G. (2021). Kekuatan Otot Perut, Daya Ledak Otot Lengan, Tinggi Lompatan dan Hasil Pukulan Smash Penuh pada Atlet Bulutangkis. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(1), 022. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i1.33887>
- Nugroho, S. (2020). *Perkembangan Olahraga Permainan Bulutangkis* (Issue September).
- Nurbait, S., Setia, C., Mahfuzah Agustin, N., Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P., Nahdlatul Ulama Cirebon, U., & Nahdlatul Ulama Indramayu, S. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN SMASH PADA OLAHRAGA BULUTANGKIS*.
- Pardiman, & Andri Hendriawan. (2020). Latihan Drill Dalam Ketepatan Smash Pada Permainan Bulutangkis. *SPORTIF: Jurnal Pendidikan Jasmani, Kesehatan, Dan Rekreasi*, 5(1), 6–10. <https://doi.org/10.54438/sportif.v5i1.54>
- Pratiwi, Putra, & Sinurat. (2021). Kontribusi daya ledak otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap kemampuan smash pada siswa ekstrakurikuler bulutangkis Sma Negeri 1 Rambah. *Jurnal of Sport Education and Training*, 2(1), 50–60.
- Sari Helen Purnama, O. W. K. H. & T. H. (2017). Evaluasi Program Pembinaan Atlet Pekan Olahraga Nasional Cabang Olahraga Bulu Tangkis Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(3), 261–265. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/15076>
- Setyawati, A., Januarto, O., & Kurniawan, R. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis Menggunakan Metode Drill Variasi Bagi Atlet PB. Malang Badminton Club Kota Malang. *Sport Science and Health*, 4(2), 119–130. <https://doi.org/10.17977/um062v4i22022p119-130>
- Subarkah, A., & Marani, I. N. (2020). Analisis Teknik Dasar Pukulan Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal MensSana*, 5(2), 106–114. <https://doi.org/10.24036/menssana.050220.02>
- Wardani, K., Widiyatmoko, F. A., & Huda, M. (n.d.). Pengaruh Metode Drill Dengan Sasaran Kardus Shuttlecock Dalam Meningkatkan Akurasi Smash Pemain Bulutangkis Putra. In *Online) Journal of Physical Activity and Sports* (Vol. 3, Issue 2).