



Pengaruh Mental Training dan Konsentrasi Terhadap Ketepatan Pukulan *Overhead Smash* dalam Permainan Bulu Tangkis

**Taufiq Hidayat ^{*1}, Ramadhany Hanato Puriana ², Rizky Aris Munandar ³, Amal Fauqi ⁴
Kukuh Dikiantoro ⁵, Lalu M. Arya Fasla ⁶, Lalu Muh. Irpan Ali ⁷, Leo Sandi Wijaya ⁸**

taufiqh807@gmail.com ^{*1}, ramadhany@unipasby.ac.id ², rizkyaris1012@gmail.com ³,
amalfauqi@gmail.com ⁴

^{1, 3, 4} Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, STKIP YAPIS DOMPU. Indonesia

²Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Pedagogi dan Psikologi, Universitas PGRI Adi
Buana Surabaya. Indonesia

Abstract

Sports coaching and development is part of efforts to improve the quality of Indonesian people directed at improving physical, mental and spiritual health and aimed at forming personality traits and discipline. Mental training includes thoughts, views and images, which in essence is the empowerment of the function of thinking as a controller of the body's actions and responses. The purpose of this study was to determine the differences in the effect of mental practice of goal setting and learning to shift attention to the accuracy of the overhead smash in badminton games, to determine high and low concentrations on the accuracy of the overhead smash and to analyze mental training and concentration on the accuracy of the overhead smash. This study uses a factorial design method because it is used to conduct experiments with two or more independent variables. The research sample is 40 players. The results showed that there were differences in the effect of mental training goal setting and learning to shift attention on the accuracy of the overhead smash in badminton games with an F_{count} of 16,045 > F_{table} of 4,095. There are differences in the effect of low and high concentration on the accuracy of the overhead smash with $F_{count} > F_{table} = 9,850 > 5,860$. There is an interaction between mental training and concentration on the accuracy of the badminton smash with a description of the value of $F_{count} > F_{table} = 6,580 > 4,095$. Learning to shift attention and high concentration exercises, have a better effect on the accuracy of the overhead smash in badminton games.

Keyword: *Concentration; mental training; overhead smash*

Abstrak



Pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia diarahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, mental dan rohani serta ditujukan untuk pembentukan watak kepribadian, dan disiplin. Latihan mental mencakup pikiran, pandangan *image* dan sebagaimana yang pada intinya adalah pemberdayaan fungsi berfikir sebagai pengendali tindakan dan respon tubuh. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan pengaruh latihan mental *gool setting* dan *learning to shift attention* terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis, mengetahui konsentrasi tinggi dan rendah terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dan menganalisis latihan mental dan konsentrasi terhadap ketepatan pukulan *overhead smash*. Penelitian ini menggunakan metode desain faktorial karena digunakan untuk melakukan eksperimen dengan dua variabel bebas atau lebih. Sampel penelitian sebanyak 40 pemain. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan pengaruh mental training *gool setting* dan *learning to shift attention* terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis dengan nilai $F_{hitung} 16.045 > F_{tabel} 4.095$. Ada perbedaan pengaruh konsentrasi rendah dan tinggi terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dengan nilai $F_{hitung} > F_{tabel} = 9.850 > 5.860$. Ada interaksi mental training dan konsentrasi terhadap ketepatan pukulan *smash* bulu tangkis dengan keterangan nilai $F_{hitung} > F_{tabel} = 6.580 > 4.095$. Latihan *learning to shift attention* dan konsentrasi tinggi, memberikan pengaruh lebih baik terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis.

Kata Kunci: Konsentrasi; mental training; *overhead smash*; pukulan.

© 2022 UNIVERSITAS HAMZANWADI
Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan & Rekreasi
Fakultas Ilmu Pendidikan
E-ISSN 2614-8781

Info Artikel

Dikirim : 30 November 2022
Diterima : 22 Desember 2022
Dipublikasikan : 30 Desember 2022

✉ Alamat korespondensi: taufiqh807@gmail.com
STKIP Yapis Dompu, Jl. Manuru Bata Dompu, Bali, Kec. Dompu, Kabupaten Dompu,
Nusa Tenggara Barat. 84213, Indonesia

PENDAHULUAN

Pembinaan dan pengembangan olahraga merupakan bagian upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia diarahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, mental dan rohani



masyarakat, serta ditujukan untuk pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan *sportifitas* yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional”. Demikian pula dalam rangka mengantisipasi era kebangkitan Nasional dimana pembangunan sumber daya manusia Indonesia akan lebih diarahkan kepada upaya peningkatan kualitasnya untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya, maka orientasi pembangunan Nasional di bidang olahraga harus ditujukan kepada peningkatan kualitas sumber daya manusianya. (Jamalong 2014). Berbagai penelitian telah banyak dilakukan untuk menggali informasi faktual dan aktual di bidang olahraga, seperti atletik, *soft ball*, tennis, *base ball*, bola tangan, sepak bola, bola voli, bola basket dan bulu tangkis.

Permainan bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang populer dan banyak digemari masyarakat di Indonesia, bahkan seluruh Dunia. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat memukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, dapat dimainkan dilapangan tertutup dan terbuka. Permainan ini bersifat individual dapat dimainkan satu orang lawan satu orang atau dua orang lawan, dapat dimainkan putra dan putri dapat pula dimainkan oleh pasangan campuran putra dan putri. Dengan tujuan permainan bulu tangkis ini yaitu menjatuhkan *shuttlecock* di daerah lapangan lawan dengan melewati atas net untuk mendapatkan poin. Di dalam Dunia olahraga, teknik adalah salah satu bagian yang terpenting yang harus dikuasai, termasuk dalam olahraga bulu tangkis. Teknik dasar dalam olahraga bulu tangkis (1) Bentuk-bentuk pegangan raket (2) Macam-macam servis, (3) Macam-macam pukulan dari atas, dan (4) Macam-macam pukulan dari bawah

Pada permainan bulutangkis, ada beberapa faktor yang mendukung terwujudnya kemampuan bermain yang bagus, antara lain faktor fisik, teknik, taktik dan mental. Selain itu dalam bermain bulu tangkis, diperlukan kecepatan, kekuatan, koordinasi, reaksi, naluri, keterampilan teknik bermain. Oleh karena itu, salah satu persyaratan untuk sukses dalam bermain bulu tangkis diperlukan penguasaan teknik dasar bermain bulu tangkis, karna teknik dasar dalam permainan bulu tangkis merupakan salah satu pondasi yang tidak dapat di pisahkan di dalam permainan bulu tangkis dan juga menjadi salah satu penentu untuk memenangkan pertandingan. Setiap cabang olahraga khususnya bulu tangkis harus menguasai teknik dasar untuk bisa bermain bulu tangkis salah satunya adalah dengan teknik *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis (Asrofi, Fitriana Puspa Hidasari, Mimi Haetami 2021). Bulu tangkis adalah olahraga yang dilakukan dengan menggunakan poros lengan sebagai pemberian kekuatan pada pukulan. Pemain bulutangkis membutuhkan kekuatan genggam yang kuat untuk melakukan pukulan yang keras sesuai dengan keinginan para pemain bulu tangkis. (Tegar Galih Novan Priambudi 2022).

Permainan bulu tangkis pada pukulan *overhead smash* adalah bentuk pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulu tangkis. Pukulan ini membutuhkan tenaga yang maksimal serta kekuatan otot lengan, pergelangan tangan, serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis. Pada Faktanya dilapangan menunjukkan dalam sesi latihan belum ada program latihan khusus dalam melakukan pukulan *overhead smash* pada permainan bulu tangkis yang



dibuat oleh pelatih karena pada kenyataannya pemain saat melakukan pukulan *overhead smash* kurang mampu untuk berkonsentrasi atau memusatkan pikiran pada saat melakukan pukulan *overhead smash* pada permainan bulu tangkis. Di dalam permainan bulu tangkis mempunyai teknik dasar bulu tangkis, teknik dasar pukulan dalam bulu tangkis ada 5 teknik yaitu sebagai berikut (1) *Servis* (2) *Dropshot* (3) *Lop* (4) *Netting* dan (5) *Overhead smash*. Hal ini tersebut dikarenakan teknik bulu tangkis memiliki peran yang sangat penting pada permainan bulu tangkis. (Bayu Akbar Harmono, Muhammad Wahyono 2022).

Kelima teknik dasar permainan bulu tangkis tersebut harus dikuasai oleh pemain bulu tangkis salah satunya adalah dengan menggunakan teknik pukulan *overhead smash* dengan tujuannya untuk pukulan keras atau mematikan ke bidang lawan. Pada teknik pukulan *overhead smash* terdapat langkah-langkah dalam melakukan pukulan *overhead smash* yaitu 1. Dengan menggunakan pegangan *forehand grip*, pegang raket dan letakkan di sisi bahu 2. Posisi tubuh lateral (*vertical*) tubuh mengarah dengan arah net. 3. Posisi badan harus selalu berada di belakang *shuttlecock*. 4. *Shuttlecock* dipukul seperti halnya dilempar. 5. Kedua tangan harus lurus saat memukul *shuttlecock*. (Ilham Miftahudin 2022).

Pemain diberikan latihan pukulan *overhead smash* dengan latihan mental agar pemain pada saat bertanding dan mendapat *goal setting* (penetapan sasaran) dan dapat melakukan pukulan *overhead smash* dengan baik dan berhasil menghasilkan angka pada bidang lawan, maka pada ekstrakurikuler bulu tangkis SMAN 1 BOLO diberikan untuk melakukan latihan pukulan *overhead smash* dengan metode latihan mental training yaitu menggunakan *goal setting* dan. Metode *goal setting* merupakan bentuk latihan mental yang dilakukan oleh atlet itu sendiri, sedangkan metode latihan konsentrasi menggunakan *learning to shift attention* adalah latihan mental yang dilakukan oleh seorang atlet.

Latihan mental mencakup pikiran, pandangan *image* dan sebagaimana yang pada intinya adalah pemberdayaan fungsi berfikir sebagai pengendali tindakan dan respon tubuh. Tujuan latihan mental adalah agar atlet dapat mengontrol pikiran, emosi dan prilakunya dengan lebih baik selama atlet menampilkan performa olahraganya. (Prawitama and Aulia 2020). Kedua mental training ini akan diterapkan dalam latihan pukulan *overhead smash* pada pemain ekstrakurikuler bulu tangkis pada SMAN 1 BOLO. Pemain yang memiliki mental tangguh akan merespon dengan tetap memiliki ketenangan dan bersemangat untuk permainannya.

Konsentrasi merupakan suatu keadaan dimana kesadaran seseorang tertuju kepada suatu objek tertentu dalam waktu tertentu. Konsentrasi adalah pemusatan pikiran kepada suatu objek tertentu (Bsa, Nurkholis, and Jannah 2019). Konsentrasi adalah kemampuan untuk memusatkan perhatian pada suatu hal tertentu dan tidak terganggu oleh stimulus internal maupun stimulus eksternal yang tidak relevan. Stimulus internal adalah gangguan pikiran atau perasaan sehingga menyebabkan lelah atau anxiety kecemasan. Stimulus eksternal gangguan dari luar diri seperti sorak penonton, ejekan penonton atau kesalahan keputusan wasit yang tidak tepat.

Peneliti menyimpulkan konsentrasi dalam permainan bulu tangkis itu sangat dibutuhkan, terutama pada mental training dan konsentrasi tinggi seperti halnya pukulan *overhead smash* sebab pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis itu pukulan keras pada bidang lawan, agar mendapatkan poin. Konsentrasi yang baik dan terjaga akan membantu pemain dalam melakukan pukulan yang baik. Lebih tepatnya pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis. Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul pengaruh mental training dan konsentrasi terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis pada pemain bulu tangkis putra SMAN 1 BOLO. Untuk mengetahui dan menganalisis interaksi mental training dan konsentrasi terhadap ketepatan pukulan *overhead smash* pada pemain ekstrakurikuler bulu tangkis di SMAN 1 BOLO.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode desain *faktorial* karena digunakan adalah 2x2 Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *instrument administration* yaitu dengan test dan pengukuran olahraga, tes konsentrasi *grid test* serta program latihan teknik pengumpulan data sebelum melakukan penelitian, maka ada beberapa yang harus disiapkan untuk penelitian. Proses penelitian dalam melaksanakan *pretest* dan *posttest* terhadap variabel yang ingin diteliti yaitu metode *gool setting*, *learning to shift attention* dan konsentrasi terhadap ketepatan hasil latihan *overhead smash* bulu tangkis.

Tabel 1. Desain penelitian

	Latihan Overhead Smash Bulu Tangkis (C)	
	Metode <i>Gool setting</i> (C1)	Metode <i>Learning to shift attention</i> (C2)
Konsentrasi (B)		
Konsentrasi Tinggi (B1)	B1C1	B1C2
Konsentrasi Rendah (B2)	B2C1	B2C2

Populasi adalah keseluruhan subjek dalam penelitian. (Arikunto, 2013) populasi dalam penelitian ini adalah semua pemain bulu tangkis putra pada kegiatan ekstrakurikuler bulu tangkis SMAN 1 BOLO. Yang berjumlah 40 pemain bulu tangkis. Jadi sampel berjumlah 40 orang setelah itu pengelompokkan sampel eksperimen, pemain dibagi menjadi 4 kelompok; kelompok B1 C1 dengan perlakuan pemain yang memiliki konsentrasi tinggi diberikan perlakuan latihan pukulan *overhead smash* bulu tangkis menggunakan *gool setting* dengan jumlah sampel 10 orang. Kelompok B1 C2 dengan perlakuan pemain yang memiliki konsentrasi tinggi diberikan perlakuan latihan *overhead smash* bulu tangkis menggunakan metode *learning to shift attention* dengan jumlah 10 orang. Kelompok B2 C1 dengan perlakuan pemain yang memiliki konsentrasi rendah diberikan perlakuan latihan *overhead*

smash bulu tangkis menggunakan metode *gool setting* dengan jumlah 10 orang. Kelompok B2 C2 dengan perlakuan pemain yang memiliki konsentrasi rendah diberikan perlakuan latihan pukulan *overhead smash* bulu tangkis menggunakan *learning to shift attention* dengan jumlah sampel 10 orang. Latihan yang diberikan menerapkan prinsip-prinsip latihan dan sistematikan latihan yang sesuai dengan prosedur latihannya.

Pemberian latihan *overhead smash* pada bulu tangkis dengan metode *gool setting* dan metode *learning to shift attention* pada sampel, maka komponen kondisi fisik seperti kekuatan, dan fleksibilitas mengalami perubahan secara *fisiologis* secara otomatis sehingga akan terlihat keberhasilan dalam melakukan *overhead smash* bulu tangkis. Variabel bebas terdiri dari dua perlakuan yaitu *gool setting* dan *learning to shift attention* dan konsentrasi sebagai atributnya, latihan konsentrasi dibedakan menjadi dua yaitu konsentrasi tinggi dan rendah. Variabel terikat yaitu hasil *overhead smash* bulu tangkis pada ketepatan *smash* yang dilakukan oleh pemain pada saat melakukan pukulan *overhead smash* bulu tangkis.

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil

Perbedaan pengaruh latihan mental antara metode *gool setting* dan *learning to shift* terhadap ketepatan *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis pada penelitian ini yang dilakukan untuk menghasilkan data perbandingan antara *pretest* sebagai bentuk data untuk memperoleh jawaban pengujian hipotesis menunjukkan ada perbedaan pengaruh yang antara metode latihan *gool setting* dan *learning to shift attention* terhadap hasil *overhead smash* dalam permainan bulu tangkis. Latihan mental *gool setting* dan *learning to shift attention* sama-sama efektif dalam meningkatkan pukulan *overhead smash* pada bulu tangkis.

(Wibowo and Rahayu 2016). Latihan mental ini sangat memiliki pengaruh untuk prestasi olahraga. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata pada kelompok sampel dengan metode *gool setting* diperoleh rata-rata sebesar 5.860. Pada kelompok sampel dengan *learning to shift attention* terhadap ketepatan *overhead smash* pada bulu tangkis sebesar 9.850. Berdasarkan hasil analisis varian *anova* pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ di dapat $F_{hitung} = 16.045$ dan $F_{tabel} = 4.095$ dengan taraf signifikansi 0.00. Dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan *gool setting* dan *learning to shift attention* terdapat hasil *overhead smash* dengan kata lain *learning to shift attention* terbukti lebih efektif terhadap ketepatan *overhead smash* pada pukulan bulu tangkis.

Konsentrasi dapat memberikan pengaruh terhadap ketepatan *overhead smash* pada pukulan bulu tangkis. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji *anova* dapat dijelaskan sebagai berikut. Perbedaan pengaruh ketepatan pukulan *overhead smash* bulu tangkis pada konsentrasi tinggi dan rendah diperoleh $F_{hitung} = 6.580$ dan $F_{tabel} = 4.095$. Dengan demikian F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , sehingga H_0 ditolak. Dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan ketepatan *overhead smash* bulu tangkis secara nyata antara siswa yang memiliki konsentrasi tinggi dan pemain yang memiliki konsentrasi rendah.



Terdapat hubungan ketangguhan mental dengan kecemasan saat bertanding artinya semakin tinggi ketangguhan mental maka semakin rendah kecemasan bertanding. (Raynadi, 2016). Dengan perkataan lain bahwa pemain yang mempunyai konsentrasi tinggi memiliki hasil lebih baik. Konsentrasi memiliki pengaruh terhadap ketepatan pada olahraga (Mardhika dan Dimyanti 2015). Latihan *learning to shift attention* dapat menjadi alternatif untuk latihan mental. Berdasarkan hasil penelitian yang telah ditemukan bahwa latihan mental *learning to shift attention* dan konsentrasi tinggi lebih baik dalam ketepatan *overhead smash* pada pukulan permainan bulu tangkis.

Pembahasan

Konsentrasi dapat memberikan pengaruh terhadap ketepatan *overhead smash* pada pukulan bulu tangkis. Hal ini terbukti berdasarkan hasil uji *anova* dapat dijelaskan sebagai berikut. Perbedaan pengaruh ketepatan pukulan *overhead smash* bulu tangkis pada konsentrasi tinggi dan rendah. Dengan demikian F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , sehingga H_0 ditolak. Dapat ditafsirkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan ketepatan *overhead smash* bulu tangkis secara nyata antara siswa yang memiliki konsentrasi tinggi dan pemain yang memiliki konsentrasi rendah. Terdapat hubungan ketangguhan mental dengan kecemasan saat bertanding artinya semakin tinggi ketangguhan mental maka semakin rendah kecemasan bertanding. (Athletes et al. 2016). Dengan perkataan lain bahwa pemain yang mempunyai konsentrasi tinggi memiliki hasil lebih baik. Konsentrasi memiliki pengaruh terhadap ketepatan pada olahraga (Mardhika and Dimyati 2015). Latihan *learning to shift attention* dapat menjadi alternatif untuk latihan mental. Berdasarkan hasil penelitian yang telah ditemukan bahwa latihan mental *learning to shift attention* dan konsentrasi tinggi lebih baik dalam ketepatan *overhead smash* pada pukulan permainan bulu tangkis.

Permainan bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang populer dan banyak digemari masyarakat di Indonesia, bahkan seluruh dunia. Permainan ini menggunakan raket sebagai alat memukul dan *shuttlecock* sebagai objek pukul, dapat dimainkan di lapangan tertutup dan terbuka. Agar pemain bulu tangkis putra ekstrakurikuler SMAN 1 BOLO dapat menguasai teknik olahraga bulu tangkis maka harus betul-betul dipelajari terlebih dahulu tekniknya, guna untuk mengembangkan keterampilan dalam teknik dasar olahraga bulu tangkis. (Gusnaldi, 2018). Bulu tangkis banyak pukulan yang dapat diterapkan dalam permainan bulu tangkis mulai dari pukulan mulai dari pukulan *servis*, *lob*, *lob serang*, *smash*, *dropshot* dan pukulan *overhead smash*. Teknik pukulan yang baik bagi pemain bulu tangkis bagi pemain bulu tangkis putra ekstrakurikuler dan mendapatkan poin dari lawan tersebut.

Kesalahan pada saat melakukan pukulan saat pertandingan kurangnya latihan teknik pukulan *overhead smash* pada pemain tersebut, karena tidak adanya mental dan konsentrasi yang tinggi pada saat pertandingan hal ini dikarenakan perlu memberikan metode latihan konsentrasi *learning to shift attention*, sehingga semakin fokus melakukan pukulan *overhead smash*. Pada saat pertandingan lawan hampir tidak bisa mendapatkan poin karena



mendapatkan tekanan tak henti dan terus menerus karena pemain bulu tangkis tersebut benar-benar konsentrasi dan fokus pada saat melakukan pukulan *overhead smash* pada permainan bulu tangkis. (Valentino dan ihsan, 2018). Dalam penelitian yang dilakukan, pukulan *overhead smash* bulu tangkis pemain putra ekstrakurikuler SMAN 1 BOLO tingkat mental dan konsentrasi sehingga kurangnya ketangguhan mental dengan kecemasan saat bertanding artinya semakin rendah ketangguhan mental maka semakin tinggi kecemasan saat bertanding pada pemain putra ekskul SMAN 1 BOLO

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa latihan mental *learning to shift attention* menjadi sangat penting karena latihan ini merupakan latihan yang membutuhkan konsentrasi tinggi, sehingga pada saat melakukan pukulan *overhead smash* memiliki mental yang baik dari diri sendiri, maka untuk berlaga dalam suatu pertandingan mendapatkan hasil yang maksimal. Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *mental learning to shift attention* yang lebih baik terhadap hasil *overhead smash* pada permainan bulu tangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrofi, Fitriana Puspa Hidasari, Mimi Haetami. (2021). "Kemampuan Teknik Dasar Bulutangkis Pada Atlet Pemula Di Asjad Club Pontianak." *Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 10(12): 1–9. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/50830>.
- Athletes, Silat et al. (2016). "Hubungan Ketangguhan Mental Dengan Kecemasan Bertanding Pada Atlet Pencak Silat Di Banjarbaru Relationship Between Mental Toughness And Competitive Anxiety In Pencak." *Ecopsy* 3(3): 149–54. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/ecopsy/article/view/2665>.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Ali, M. (2022). Pengaruh Variasi Latihan Target Terhadap Akurasi Pukulan Forehand Groundstroke Atlet Pickleball Unja. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 2(2), 110-123. <https://doi.org/10.55081/jphr.v2i2.643>
- Bayu Akbar Harmono, Muhammad Wahyono, Suryansah Suryansah. 2022. "Analisis Unforce Error Dan Dives Error Dalam Permainan Bulutangkis." *Jurnal Porkes* 5(1): 211–19. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/porkes/article/view/5753>.
- Bsa, Sholikhin, Nurkholis Nurkholis, and Miftakhul Jannah. 2019. "Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Dan Pencitraan Terhadap Konsentrasi, Tingkat Kecemasan, Dan Ketepatan Memanah Jarak 8 Meter Cabang Olahraga Panahan Pada Siswa Ekstrakurikuler SD Luqman Al-Hakim." *Jendela Olahraga* 4(1): 18–25. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/jendelaolahraga/article/view/2952>.



- Fattahudin, M. A., Januarto, O. B., & Fitriady, G. (2020). Upaya Meningkatkan Keterampilan Pukulan Forehand Smash Bulutangkis Dengan Menggunakan Model Variasi Latihan Untuk Atlet Usia 12-16 Tahun. *Sport Science and Health*, 2(3), 182-194. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/11493>
- Firmansyah, F. (2022). Pengaruh Latihan Crocodile Push-Up dan T Push-Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan dan Power Otot Lengan. *Jurnal Porkes*, 5(1), 342-356. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5829>
- Gusrinaldi, I., Irawan, R., Kiram, Y., & Edmizal, E. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Teknik Pukulan Dropshot Forehand Atlet Bulutangkis. *Jurnal Patriot*, 2(4), 1047-1060. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i4.729>
- Hidayat, T. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Teknik Bulu Tangkis Yang Berbasis Aplikasi Macromedia Flash. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(3). <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v7i3.3859>
- Harmono, B. A., Wahyono, M., & Suryansah, S. (2022). Analisis Unforce Error Dan Dives Error Dalam Permainan Bulutangkis. *Jurnal Porkes*, 5(1), 211-219. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5753>
- Ilham Miftahudin, Nurhidayat Nurhidayat. 2022. "Analisis Keterampilan Smash." *Porkes* 5(1): 220–30. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/porkes/article/view/5032/0>.
- Jamalong, Ahmad. 2014. "Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional Secara Dini Melalui Pusat Pembinaan Dan Latihan Pelajar (Pplp) Dan Pusat Pembinaan Dan Latihan Mahasiswa (Pplm)." *Jurnal Pendidikan Olah Raga* 3(2): 156–68. <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/olahraga/article/view/127>.
- Junarko, M., Rahmat, Z., & Munzir, M. (2021). Hubungan Power Otot Tungkai Terhadap Ketepatan Smash Pada Atlet Pb. Pasha Jaya Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, 2(1). <https://repository.bbg.ac.id/handle/1032>
- Jusran, S. (2021). Peningkatan Kemampuan Pukulan Lob Pada Peserta Ukm Bulutangkis Stkip Paris Barantai Melalui Latihan Beban Resistance Band. *Jurnal Porkes*, 4(2), 174-181. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i2.5008>
- 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), 022-031. <https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i1.33887>
- Mardhika, Riga, and Dimyati Dimyati. 2015. "Jurnal Keolahragaan." *Keolahragaan* 3(1): 106–16. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jolahraga/article/view/4973>.
- Maksum, Ali. (2012). Teori dan Aplikasi *Psikologi Olahraga*. Surabaya: University Press.
- Prawitama, M.Riyan, and Prima Aulia. 2020. "Pengaruh Latihan Mental Terhadap Kepercayaan Diri Atlet Sepakbola Akademi Persepat Padang Pariaman." *Pendidikan Tambusai* 4(3): 3395–3402. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/863>.



- Putra, G. I., & Sugiyanto, F. X. (2016). Pengembangan pembelajaran teknik dasar bulu tangkis berbasis multimedia pada atlet usia 11 dan 12 tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 4(2), 175-185. <https://doi.org/10.21831/jk.v4i2.10893>
- Putra, W. P., Tarigan, H., & Jubaedi, A. (2018). Pengaruh Latihan Perorangan dan Latihan Berpasangan dengan Hasil Pukulan Lob. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 6(1). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JUPE/article/view/14215>
- Priambudi, T. G. N., & Syauckani, A. A. (2022). Perbedaan Pengaruh Latihan Handgrip & Dumbell Terhadap Peningkatan Kekuatan Genggaman Jari Pada Pemain Bulu Tangkis. *Jurnal Porkes*, 5(1), 23-34. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5374>
- Purba, O. Z., Iyakrus, I., Bayu, W. I., & Victorian, A. R. (2022). Survei Motivasi Berolahraga Pada Peserta Didik. *Jurnal Porkes*, 5(1), 94-104. <https://doi.org/10.29408/porkes.v5i1.5300>
- Sulaksana, K. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Net Miring Terhadap Ketepatan Smash Di Sekolah Bulutangkis Natura Prambanan Klaten. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 6(12). <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/pjkr/article/view/7636>
- Tegar Galih Novan Priambudi, Agam Akhmad Syauckani. 2022. "Perbedaan Pengaruh Latihan Handgrip & Dumbell Terhadap Peningkatan Kekuatan Genggaman Jari Pada Pemain Bulu Tangkis." *Jurnal Porkes* 5(1): 23-34. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/porkes/article/view/5374>.
- Tino, R., Hayati, H., & Pelamonia, S. P. (2021). Analisis Deskriptif Kekuatan Otot Peras Tangan. *Jurnal Porkes*, 4(1), 32-38. <https://doi.org/10.29408/porkes.v4i1.3438>
- Valentino, R., & Ihsan, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pencak Silat Berbasis Macromedia Flash 8 Untuk Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal JPDO*, 1(1), 83-87. <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/161>
- Wibowo, Satrio Anggoro Putra, and Nur Indri Rahayu. 2016. "Pengaruh Latihan Mental Imagery Terhadap Hasil Tembakan Atlet Menembak Rifle Jawa Barat." *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan* 1(2): 23. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JTIKOR/article/view/2776>.