

EFEKTIVITAS LATIHAN IMAJERI MENTAL DALAM PENGUASAAN LOB BERTAHAN DALAM PERMAINAN BULUTANGKIS

Nur Holisotun Najah¹, Yusuf Hidayat², Reshandi Nugraha³, Burhan Hambali⁴

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4}
nurholisotun@upi.edu¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas latihan imajeri mental terhadap penguasaan keterampilan lob bertahan dalam permainan bulutangkis. Penelitian dilakukan terhadap 14 siswa-atlet putera bulutangkis yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bulutangkis, menggunakan metode kuasi eksperimen dan desain single group pre-test and post-test. Berdasarkan hasil analisis ditemukan, metode latihan imajeri mental memberikan pengaruh signifikan terhadap penguasaan keterampilan dasar lob bertahan bermain bulutangkis. Simpulan, sesuai dengan hasil analisis ini, metode latihan imajeri mental dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan penguasaan keterampilan lob bertahan dalam permainan bulutangkis.

Kata Kunci : Atlet bulutangkis, kuantitatif, *mental imagery*

ABSTRACT

This study aims to test the effectiveness of mental imagery training in mastering defensive lob skills in badminton. The research was conducted on 14 male badminton student-athletes who participated in extracurricular activities, using a quasi-experimental method and a single-group pre-test and post-test design. Based on the analysis results, it was found that the mental imagery training method significantly influenced the mastery of the primary defensive lob skills of playing badminton. In conclusion, according to the results of this analysis, the mental imagery training method can be used as an alternative to improve mastery of defensive lob skills in badminton.

Keywords: Badminton athlete, mental imagery, quantitative

PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan dasar bermain bulutangkis yang utama dan pertama kali harus dilatihkan kepada atlet pemula adalah lob bertahan. Alasan utamanya karena lob bertahan termasuk jenis pukulan yang paling sering digunakan dalam permainan, dan menjadi dasar untuk mengembangkan jenis keterampilan lainnya (Hidayat, 2016; Hidayat et al., 2023), seperti dropshot, smash, dan lain-lain. Bahkan dijelaskan lebih lanjut bahwa penguasaan lob bertahan menjadi barometer awal, mampu tidaknya seorang atlet pemula bermain bulutangkis. Untuk itu, penguasaannya secara efektif dan efisien perlu dimaksimalkan dengan menggunakan berbagai seteknik atau metode, termasuk metode latihan mental. Salah satunya antara lain dengan menggunakan metode latihan imajeri mental. Bukti-bukti hasil penelitian menunjukkan bahwa imajeri mental menjadi salah satu metode latihan mental yang efektif digunakan untuk memfasilitasi belajar keterampilan gerak, meningkatkan performa, dan juga mengembangkan aspek-aspek mental atau psikologis (Hidayat et al., 2021; Simonsmeier et al., 2021), terutama ketika dikombinasikan dengan latihan fisik yang sebenarnya (Post et al., 2018). Penggunaannya bisa digunakan secara tersendiri atau parsial (Vaezmousavi & Rostami, 2009) maupun dikombinasikan dengan metode latihan mental yang lain (Pavlidou & Doganis, 2008).

Imajeri mental adalah kemampuan untuk menciptakan gambaran atau bayangan di dalam pikiran tanpa adanya rangsangan nyata dari lingkungan sekitar (Marks, 2023). Proses ini melibatkan kemampuan seseorang untuk membayangkan objek, situasi, dan pengalaman secara detail, sebuah visualisasi yang kuat (A. dan S. Agustin, 2019). Sebagai teknik psikologis, imajeri mental berfungsi sebagai alat bantu bagi individu dalam berbagai situasi (Agustan et al., 2020). Hal ini sering digunakan dalam terapi untuk mengurangi stres, meningkatkan konsentrasi, meningkatkan keterampilan dan performa olahraga dan seni, serta membantu manajemen emosi (Mitić et al., 2020). Melalui imajeri mental, orang dapat melatih pikiran mereka untuk memvisualisasikan hasil yang diinginkan, mengatasi ketakutan dan kecemasan, dan mengembangkan pandangan positif terhadap situasi tertentu. Imajeri mental, alat yang ampuh di bidang psikologi, adalah alat di mana visualisasi yang terarah dan terencana dapat membantu individu meningkatkan kualitas hidup mereka (Li & Li, 2024).

Dalam konteks psikologis, imajeri mental memiliki dua kategori fungsional utama: fungsi kognitif dan motivasi (Skottnik & Linden, 2019). Fungsi kognitif dari imajeri mental berkaitan erat dengan kemampuan untuk membentuk gambaran mental yang jelas, detail, dan kuat (Skottnik & Linden, 2019). Dalam konteks ini, imajeri mental digunakan sebagai alat untuk meningkatkan proses kognitif seperti daya ingat, pemecahan masalah, dan kreativitas (Ottonello et al., 2021). Memvisualisasikan detail konkret dapat memperkuat ingatan, mengeksplorasi skenario alternatif untuk pemecahan masalah, dan mendorong kreativitas untuk menghasilkan solusi baru (Kamalov et al., 2023). Di sisi lain, fungsi motivasi dari imajeri mental terkait dengan penggunaannya sebagai alat untuk memotivasi dan mengarahkan perilaku (Rhodes & May, 2022). Dalam konteks ini, imajeri mental digunakan untuk menciptakan citra atau gambaran tentang tujuan atau pencapaian yang diinginkan (Suggate & Lenhard, 2022). Hal ini memungkinkan orang untuk mengarahkan motivasi mereka dengan lebih jelas dan memberikan dorongan mental yang kuat untuk mencapai tujuan mereka (Filgona et al., 2020). Dengan membayangkan hasil yang diinginkan secara detail, orang dapat memperkuat tekad mereka, mengatasi rintangan, dan mengarahkan perilaku mereka untuk mencapai tujuan mereka. Kedua fungsi ini, kognitif dan motivasi, menunjukkan pentingnya imajeri mental sebagai alat yang ampuh untuk pengembangan pribadi, manajemen emosi, dan peningkatan kinerja dalam berbagai aspek kehidupan (Mak et al., 2020). Dalam psikologi, penggunaan imajeri mental sebagai teknik, metode, atau strategi membuka pintu untuk berbagai aplikasi yang meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan mental individu (O.Nyumba et al., 2018).

Imajeri mental memainkan peran penting dalam meningkatkan pembelajaran dan performa olahraga (Di Corrado et al., 2020). Dalam konteks pendidikan, imajeri mental memberikan visualisasi yang lebih jelas dan lebih rinci dari konsep dan materi yang dipelajari (Marks, 2023). Hal ini membantu memperkuat daya ingat, meningkatkan pemahaman, dan mempercepat proses belajar dengan memvisualisasikan informasi dengan cara yang lebih konkret (A. Agustin & Susilowaty, 2019). Dalam olahraga, imajeri mental digunakan untuk melatih tubuh dan otak dengan membayangkan gerakan, teknik, dan skenario pertandingan. Hal ini memungkinkan atlet untuk menyusun strategi, fokus, dan mempersiapkan mental untuk menghadapi situasi tertentu, sehingga dapat meningkatkan performa di lapangan (A. Agustin & Susilowaty, 2019). Imajeri mental memungkinkan orang untuk memanfaatkan kekuatan pikiran untuk meningkatkan kinerja, meningkatkan keterampilan, dan mencapai hasil yang lebih baik dalam pembelajaran dan olahraga (Xie et al., 2021)

Penerapan latihan imajeri mental membutuhkan pelatih yang memiliki pemahaman yang mendalam dan keterampilan yang kuat (Mitić et al., 2020). Sangat penting bagi pelatih untuk memiliki pemahaman yang komprehensif tentang konsep imajeri mental, termasuk prinsip-prinsip dasar, teknik visualisasi, dan mekanisme psikologis di baliknya (Li & Li, 2024). Selain itu, kemampuan untuk membuat skenario imajeri mental sangat penting dalam proses pelatihan (Skottnik & Linden, 2019). Pelatih harus dapat membuat skenario yang rinci, menjelaskan situasi dan tujuan dengan jelas, dan menginstruksikan peserta pelatihan untuk menciptakan gambaran mental yang kuat dan terfokus. Penting juga untuk dapat menyesuaikan skenario dengan kebutuhan individu dan tim, sehingga gambaran mental dapat dioptimalkan sesuai dengan karakteristik dan tujuan masing-masing peserta pelatihan (Floridou et al., 2022). Pelatih dengan pemahaman yang mendalam tentang skenario dan keterampilan yang tepat dapat memandu peserta untuk menggunakan teknik ini secara efektif selama latihan untuk meningkatkan kinerja dan mencapai tujuan yang diinginkan (Ottonello et al., 2021).

Sangat penting bagi pelatih untuk memiliki pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan untuk mengimplementasikan latihan imajeri mental dengan para siswa-atlet, terutama mereka yang baru mengenal bulutangkis (Kamalov et al., 2023). Pelatih dapat memberikan fondasi yang kuat untuk pengembangan atlet melalui beragam program pelatihan yang menggabungkan skenario imajeri mental (Rhodes & May, 2022). Dengan pengetahuan yang mendalam tentang konsep imajeri mental, pelatih dapat menjelaskan dan mengajarkan teknik-tekniknya dengan cara yang mudah dipahami oleh atlet pemula (Ottonello et al., 2021). Dengan pemahaman yang lebih dalam, pelatih dapat menyesuaikan latihan imajeri mental dengan tingkat pemahaman dan kemampuan atlet serta memberikan panduan yang tepat untuk menciptakan gambaran mental yang lebih kuat dan terfokus (Rhodes & May, 2022).

Skrip yang baik penting karena membantu atlet pemula memahami tujuan latihan dan memberikan arahan yang jelas untuk mencapai hasil yang diinginkan (Suggate & Lenhard, 2022). Dengan pelatih yang terlatih, atlet bulu tangkis pemula dapat memiliki fondasi yang kuat untuk mengembangkan keterampilan mental mereka, yang dapat mendukung performa yang lebih baik dalam olahraga (Filgona et al., 2020). Pelatihan tidak hanya meningkatkan kualitas teknis para atlet, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan mental yang penting untuk bersaing di dunia bulu tangkis yang kompetitif (Mak et al., 2020).

Sesuai dengan pokok-pokok uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini diarahkan untuk menguji efektivitas latihan imajeri mental terhadap penguasaan keterampilan lob bertahan dalam permainan bulutangkis. Diduga, latihan imajeri mental memberikan pengaruh signifikan terhadap penguasaan keterampilan gerak bermain bulutangkis siswa-atlet pemula.

KAJIAN TEORI

Latihan Imajeri mental adalah proses kognitif di mana individu menciptakan representasi mental dari objek, situasi, atau pengalaman tanpa adanya rangsangan eksternal nyata. Proses ini melibatkan penggunaan indra untuk memvisualisasikan sesuatu yang tidak hadir secara fisik, mencakup berbagai modalitas sensorik seperti visualisasi, suara, rasa, bau, dan sensasi kinestetik (Marks, 2023). Imajeri mental sering digunakan dalam terapi, pendidikan, seni, dan terutama olahraga, untuk meningkatkan performa dan keterampilan melalui visualisasi yang terencana dan terarah (Weinberg & Gould, 2023). Proses imajeri mental melibatkan beberapa tahapan kognitif, mulai dari

pembentukan gambaran mental hingga pemeliharaan dan manipulasi gambaran tersebut. Tahap pertama adalah pembentukan gambaran mental, yang melibatkan penciptaan gambar dalam pikiran, seperti visualisasi gerakan atau situasi pertandingan. Tahap berikutnya adalah mempertahankan gambaran mental tersebut dalam pikiran dengan fokus dan konsentrasi yang tinggi. Manipulasi gambaran memungkinkan individu untuk mengubah atau menjelajahi berbagai skenario, meningkatkan detail dan kejelasan gambar untuk kesiapan menghadapi situasi yang tidak terduga (Kurniawati, 2017).

Teori Belajar *Simbolik (Symbolic Learning Theory)* mengemukakan bahwa imajeri mental berfungsi sebagai sistem pengkodean yang membantu atlet memahami dan menguasai pola gerakan. Dengan menciptakan cetak biru mental dari gerakan yang direncanakan, atlet dapat membuat gerakan menjadi lebih familier dan otomatis melalui proses kognitif, meningkatkan keterampilan motorik dan kinerja mereka (Vealey & Greenleaf, 2001). Teori Bio-Informasi (*Bio-Informational Theory*) menyatakan bahwa imajeri mental merupakan produk dari pemrosesan informasi yang dikode dan disimpan di memori jangka panjang. Visualisasi yang jelas dan terkontrol mengirimkan impuls saraf dari otak ke otot yang terlibat dalam aktivitas tersebut, membantu atlet mencapai kinerja optimal (Lang, 1977).

Implementasi imajeri mental dalam latihan olahraga melibatkan pendekatan terstruktur untuk memaksimalkan manfaat psikologis dan fisik bagi atlet. Langkah pertama adalah memberikan edukasi mengenai pentingnya imajeri mental dan cara melakukannya dengan benar. Pelatih harus menjelaskan teori dasar imajeri mental, manfaat yang dapat diperoleh, dan bagaimana teknik ini dapat digunakan untuk meningkatkan performa atlet (Guillot & Collet, 2008). Skenario visualisasi yang relevan dan spesifik harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan atlet, mencakup detail tentang gerakan, situasi pertandingan, atau hasil yang diharapkan. Integrasi imajeri mental dengan latihan fisik dapat membantu memperkuat koneksi antara otak dan tubuh, meningkatkan keterampilan motorik, dan mempersiapkan atlet untuk situasi kompetisi nyata. Dukungan psikologis yang memadai juga penting untuk membantu atlet dalam proses imajeri mental, termasuk teknik relaksasi dan manajemen stres (Unique, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuasi eksperimen, sebuah metode penelitian yang dilakukan secara sistematis untuk membangun hubungan, termasuk hubungan sebab akibat. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah '*single group pre-test and post-test design*', sebuah desain tunggal tanpa kelompok control. Penelitian dilakukan terhadap 14 siswa atlet yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Cilegon, Pemilihan dan penentuan sampel dilakukan melalui teknik *purposive sampling*, sebuah teknik penyampelan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan kondisi nyata peneliti dan tujuan penelitian. Prosedur berkenaan dengan tahapan dan langkah proses eksperimen dilakukan. Demikian juga dengan penelitian ini, proses eksperimennya dilakukan dengan menempuh tahapan pendidikan, latihan, dan evaluasi. Tahap pendidikan berisi kegiatan tatap muka dengan pelatih, untuk mengkaji tentang program perlakuan yang akan dilakukan pada saat eksperimen.

Semua data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes keterampilan lob bertahan (*clear lob*). Dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan sampel yang digunakan dalam pengembangan instrumen ini, maka penulis tidak melakukan uji validitas dan

reliabilitas ulang. Semua data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis perbedaan dua rata-rata pada kelompok yang sa. Aplikasi statistik yang digunakan untuk menganalisisnya adalah software SPSS seri 21. Uji analisisnya yang digunakan adalah uji asumsi normalitas, uji asumsi homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL PENELITIAN

Dalam penelitian ini, data *pre-test* diambil dan diikuti dengan *post-test*. Perlakuan terdiri dari 12 kali pertemuan, tiga kali seminggu. Hasil *pre-test* dan *post-test* akurasi pukulan lob bertahan para siswa-atlet pemula putera disajikan pada tabel 1.

Tabel 1.
Data Deskriptif pre-test dan post-test akurasi pukulan keterampilan lob bertahan dalam permainan bulutangkis

No	Nama Sampel	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1	S1	21	26	5
2	S2	25	27	2
3	S3	19	24	5
4	S4	25	33	8
5	S5	19	22	3
6	S6	17	20	3
7	S7	15	20	5
8	S8	17	26	9
9	S9	15	23	8
10	S10	17	24	7
11	S11	22	28	6
12	S12	18	20	2
13	S13	19	21	2
14	S14	22	25	3

Analisis statistik deskriptif terhadap ketepatan pukulan keterampilan lob bertahan menunjukkan bahwa nilai minimum (15.00), nilai maksimum (25.00), mean (19.36), standar deviasi (3,25), nilai maksimum (33.00), mean (24.21), standar deviasi (3.68). Hasil lengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Uji Asumsi

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data pada variabel yang diukur berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan uji normalitas ini dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS 21 dan menggunakan formulasi Kolmogorov-Smirnov Z. Hasilnya disajikan pada tabel 2.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel, yaitu apakah varian sampel yang diambil dari populasi homogen atau tidak homogen. Kaidah homogenitas menyatakan bahwa jika $p > 0,05$ maka sebaran data homogen, dan sebaliknya jika $p < 0,05$ maka sebaran data bersifat heterogen. Hasil ujinya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2

Statistik deskriptif pre-test dan post test, hasil analisis uji prasarat normalitas dan homogenitas keterampilan lob bertahan

Statistik Deskriptif			Uji Asumsi (Uji Normalitas)			
Statistik	Pretest	Posttest	Kelompok	p	Sig.	Keterangan
N	14	14	Pre-test	0,714	0,05	Normal
Mean	19,36	24,21	Posttest	0,979	0,05	Normal
Median	19,00	24,00				
Mode	17,00 ^a	20,00				
Std. Deviation	3,249	3,68				
Minimum	15,00	20,00				
Maximum	25,00	33,00				
Sum	271,00	339,00				
			Uji Asumsi (Uji Homogenitas)			
			Kelompok	df1 & df2	Sig.	Keterangan
			Pre-Post test	1 & 26	0,383	Homogen

Sesuai hasil analisis pada tabel 2, diketahui sebaran data berdistribusi normal (nilai p-value (sig.) > 0,05), untuk itu analisis dapat dilanjutkan. Demikian juga untuk hasil analisis uji asumsi homogenitas, terbukti sebaran data homogen (sig. p 0,383 > 0,05). Sesuai dengan kedua hasil uji asumsi tersebut, analisis lebih lanjut untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistic parametrik.

Hasil Uji Hipotesis

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan latihan imageri mental terhadap peningkatan ketepatan lob bertahan, berdasarkan hasil pre-test dan post-test”. Kaidah pengujiannya, hasil analisis dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dan nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 (sig. < 0,05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagaimana disajikan pada pada tabel 3.

Tabel 3.
Hasil Analisis Uji-t Pre-Test dan Post-Test Ketepatan Keterampilan Lob Bertahan

Kelompok	Rata- rata	t-test for Equality of means				
		t hitung	t tabel	Sig.	Selisih	%
Pretest	19,36	7,43	2,16	0,00	4,86	25,1%
Posttest	24,21					

Sesuai dengan hasil analisis uji-t pada tabel 3, ditemukan besaran nilai t_{hitung} sebesar 7,43, t_{tabel} sebesar 2,16 (df13) dan nilai signifikansi adalah $p = 0,00$., karena besaran nilai t_{hitung} (7,43) > t_{tabel} (2,16) dan nilai signifikansinya $0,00 < 0,05$, maka hasil ini dapat dimaknai bahwa terdapat terdapat perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan: latihan imageri mental memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan ketepatan pukulan keterampilan lob bertahan diterima, dan H_0 ditolak.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diperoleh peningkatan yang signifikan pada kelompok yang diteliti. Latihan imageri mental terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi pukulan atau keterampilan dasar lob bertahan. Hasil penelitian ini relevan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya (Hidayat, 2016; Hidayat et al., 2023; Kim et al., 2017; Toth et al., 2020).

Salah satu penjelasan utama untuk hasil penelitian ini dapat dijelaskan dari perspektif teori belajar simbolik atau *Symbolic learning theory*. Menurut teori ini, imajeri mental berfungsi sebagai “a coding system to help athletes acquire or understand movement patterns”. Jadi semua pola atau program gerak yang direncanakan dalam sistem saraf pusat, akan dibuatkan mental blueprinnya untuk keberhasilan pelaksanaan

gerak tersebut. Hal ini, memungkinkan siswa-atlet untuk melatih elemen-elemen simbolik atau pola-pola gerakan yang telah di "kode" di dalam sistem saraf pusat (Hidayat, 2016; Weinberg & Gould, 2023) sehingga membuat gerakan menjadi lebih familier dan membantu otomatisasi melalui proses kognitif. Perspektif kedua, terkait dengan hasil penelitian ini dapat dijelaskan dari Bio-informational theory (Yusri, 2020). Menurut teori ini, imaji yang dibayangkan merupakan sebuah produk dari kemampuan pemrosesan informasi, dan penggunaan imajeri mental merupakan sebuah kinerja representasi informasi yang dikode dan disimpan di memori jangka panjang (Hecker & Kaczor, 2016).

Ketika seorang atlet terus-menerus membayangkan dan berhasil dengan gambaran bayangan yang jelas dan terkendali, sebenarnya proses pembelajaran atau latihan yang nyata terjadi dan atlet menciptakan gambaran akurat tentang gerakan tubuh yang perlu dilakukan untuk mencapai kinerja yang optimal. Pada proses latihan imajeri mental, siswa-atlet memvisualisasikan dengan jelas, tajam, dan terkendali baik melalui model maupun penampilan mereka sendiri pada saat berlatih. Pada saat proses atau aktivitas tersebut berlangsung, sesungguhnya terjadi pengiriman impuls saraf halus dari otak ke otot yang terlibat dalam aktivitas itu, dengan besaran yang lebih kecil daripada aktivitas fisik yang sebenarnya.

Implikasi penting hasil penelitian ini antara lain pelatih dapat menggunakan latihan imajeri mental sebagai salah satu alternatif strategi latihan psikologis untuk memfasilitasi proses latihan dan meningkatkan penguasaan keterampilan gerak, khususnya pada jenis keterampilan gerak terbuka, dan dalam permainan bulutangkis. Sebagai sebuah penelitian, tentu saja tidak terlepas dari keterbatasan, salah satu diantaranya yang paling utama adalah tidak adanya kelompok kontrol yang dapat dijadikan sebagai pembanding efektivitas perlakuan, juga tidak mengontrol kemampuan imajeri mental sebagai variabel moderator utama yang dapat mempengaruhi efektivitas imajeri mental. Untuk itu, bagi para peneliti berikutnya, dapat menindaklanjuti penelitian ini dengan melengkapi keterbatasan-keterbatasannya, terutama yang terkait dengan isu-isu metodologis, pada jenis keterampilan gerak yang berbeda, dan melibatkan variabel psikologis sebagai variabel moderator atau variabel terikat. Hal ini, terutama karena dalam perkembangannya samapi saat ini, para atlet melakukan latihan imajeri mental untuk berbagai tujuan, misalnya untuk memfasilitasi kualitas proses latihan, menguasai keterampilan gerak, mengembangkan aspek-aspek psikologis, mempersiapkan mental dalam menghadapi kompetisi, dan lain-lain.

SIMPULAN

Hasil analisis menemukan bahwa latihan imajeri mental memberikan pengaruh signifikan terhadap penguasaan keterampilan dasar lob bertahan dalam permainan bulutangkis. Sesuai dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa latihan imajeri mental efektif digunakan untuk membantu penguasaan keterampilan gerak. Oleh karena itu, latihan imajeri mental, dapat digunakan sebagai salah satu strategi latihan mental untuk meningkatkan penguasaan keterampilan gerak, khususnya keterampilan lob bertahan dalam permainan bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustan, B., Kusmaedi, N., Hendrayana, Y., Abduljabar, B., & Ginanjar, A. (2020). Modifikasi pembelajaran: hybrid sport education-invasion games competence model terhadap performa permainan bola basket. *Jurnal SPORTIF : Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(1), 157–172. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i1.14005
- Agustin, A. dan S. (2019). LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 22(1), 46–57.
- Agustin, A., & Susilowaty, S. (2019). Students' perception Of Tableau In Efl Classroom. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 22(2), 209–230.
- Anderson-Cook, C. M. (2005). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference. *Journal of the American Statistical Association*, 100(470), 708–708. <https://doi.org/10.1198/jasa.2005.s22>
- Di Corrado, D., Guarnera, M., Guerrero, C. S., Maldonato, N. M., Di Nuovo, S., Castellano, S., & Coco, M. (2020). Mental Imagery Skills in Competitive Young Athletes and Non-athletes. *Frontiers in Psychology*, 11(April), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00633>
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in Learning. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 10(4), 16–37. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273>
- Floridou, G. A., Peerdeman, K. J., & Schaefer, R. S. (2022). Individual differences in mental imagery in different modalities and levels of intentionality. *Memory and Cognition*, 50(1), 29–44. <https://doi.org/10.3758/s13421-021-01209-7>
- Guillot, A., & Collet, C. (2008). Construction of the Motor Imagery Integrative Model in Sport: a review and theoretical investigation of motor imagery use. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1(1), 31–44. <https://doi.org/10.1080/17509840701823139>
- Hecker, J. E., & Kaczor, L. M. (2016). Application of Imagery Theory to Sport Psychology: Some Preliminary Findings. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(4), 363–373. <https://doi.org/10.1123/jsep.10.4.363>
- Hidayat, Y. (2016). The analysis of mental imagery functions in badminton for novice athletes. *Ijcta*, 9(35), 191–205.
- Hidayat, Y., Komarudin, & Martini, T. (2021). Mental imagery applicative model for beginner badminton coaches. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4), 59–65. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.091310>
- Hidayat, Y., Yudiana, Y., Hambali, B., & Nugraha, R. (2022). Reliability and Factorial Validity of Badminton Basic Skill among Badminton Beginner Athletes: A Preliminary Study. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(5), 922–931. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100508>
- Hidayat, Y., Yudiana, Y., Hambali, B., Sul-toni, K., Ustun, U. D., & Singnoy, C. (2023). The effect of the combined self-talk and mental imagery program on the badminton motor skills and self-confidence of youth beginner student-athletes. *BMC Psychology*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01073-x>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability (Switzerland)*, 15(16), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kim, T., Frank, C., & Schack, T. (2017). A systematic investigation of the effect of action observation training and motor imagery training on the development of mental

- representation structure and skill performance. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11(October), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00499>
- Kurniawati, putri. (2017). No Title الابتزاز الإلكتروني.. جرائم تتغذى على طفرة «التواصل». In *Universitas Nusantara PGRI Kediri* (Vol. 01).
- Li, T., & Li, Q. (2024). Virtual Reality in Historic Urban District Renovation for Enhancing Social and Environmental Sustainability: A Case of Tangzixiang in Anhui. *Sustainability (Switzerland)*, 16(7). <https://doi.org/10.3390/su16072665>
- Mak, M., De Vries, C., & Willems, R. M. (2020). The Influence of Mental Imagery Instructions and Personality Characteristics on Reading Experiences. *Collabra: Psychology*, 6(1), 1–24. <https://doi.org/10.1525/collabra.281>
- Marks, D. F. (2023). Phenomenological Studies of Visual Mental Imagery: A Review and Synthesis of Historical Datasets. *Vision (Switzerland)*, 7(4). <https://doi.org/10.3390/vision7040067>
- Maydeu-Olivares, A., & Millsap, R. E. (2009). *The SAGE handbook of quantitative methods in psychology*.
- Mitić, P., Nedeljković, J., Takšić, V., Sporiš, G., Stojiljković, N., & Milčić, L. (2020). Sports performance as a moderator of the relationship between coping strategy and emotional intelligence. *Kinesiology*, 52(2), 281–289. <https://doi.org/10.26582/k.52.2.15>
- O.Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Ottonello, M., Torselli, E., Caneva, S., Fiabane, E., Vassallo, C., & Pistarini, C. (2021). Mental Imagery Skills in Alcohol-Dependent Subjects and Their Associations With Cognitive Performance: An Exploratory Study During Residential Rehabilitation. *Frontiers in Psychiatry*, 12(November), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.741900>
- Pavlidou, M., & Doganis, G. (2008). The effects of a psychological intervention program in swimming. *Journal of Excellence*, 12(12), 71–77.
- Post, P., Young, G., & Simpson, D. (2018). The Effects of a PETTLEP Imagery Intervention on Learners' Coincident Anticipation Timing Performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 30(2), 204–221. <https://doi.org/10.1080/10413200.2017.1363320>
- Rhodes, J., & May, J. (2022). Applied imagery for motivation: a person-centred model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(6), 1556–1575. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1987959>
- Simonsmeier, B. A., Andronie, M., Buecker, S., & Frank, C. (2021). The effects of imagery interventions in sports: a meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 14(1), 186–207. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1780627>
- Skottnik, L., & Linden, D. E. J. (2019). Mental imagery and brain regulation—new links between psychotherapy and neuroscience. *Frontiers in Psychiatry*, 10(OCT), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00779>
- Suggate, S., & Lenhard, W. (2022). Mental imagery skill predicts adults' reading performance. *Learning and Instruction*, 80(September 2021), 101633. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101633>

- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2011). Research methods in physical activities. *Champaign: Human Kinetics*.
- Toth, A. J., McNeill, E., Hayes, K., Moran, A. P., & Campbell, M. (2020). Does mental practice still enhance performance? A 24 Year follow-up and meta-analytic replication and extension. *Psychology of Sport and Exercise*, 48(February), 101672. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2020.101672>
- Vaezmousavi, M., & Rostami, R. (2009). *The Effects of Cognitive and Motivational Imagery on Acquisition, Retention and Transfer of the Basketball Free Throw Evaluation and Development of Physical Literacy and Variables Affecting it* View project. January 2009. <https://www.researchgate.net/publication/235941403>
- Vealey, R. S., & Greenleaf, C. A. (2001). Seeing is believing: Understanding and using imagery in sport. *Applied Sport Psychology: Personal Growth to Peak Performance*, 4, 247–272.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology*. Human kinetics.
- Xie, J., Chen, G., & Liu, S. (2021). Intelligent Badminton Training Robot in Athlete Injury Prevention Under Machine Learning. *Frontiers in Neurorobotics*, 15(March), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnbot.2021.621196>
- Yusri, A. Z. dan D. (2020). 濟無No Title No Title No Title. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.