

PENGARUH PELATIHAN PERWASITAN TENIS LAPANGAN TERHADAP PENINGKATAN KONSENTRASI WASIT SAAT MEMIMPIN PERTANDINGAN

Oleh

Nurkadri¹, Glorio Steven Sitopu¹, Marcellino Hutapea¹, Jeremi Tarigan¹, Ahmad Amin Nasution¹, Andi Norman Syah¹, Edra Pasaribu¹, Giat Pratama Sihombing¹

¹*Sports Coaching Education Study Program, Medan State University*

Email: nurkadri@unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelatihan perwasitan tenis lapangan terhadap peningkatan konsentrasi wasit saat memimpin pertandingan. Manfaat dari penelitian ini, 1) secara teoritis penelitian ini membuka paradigma di bidang perwasitan secara umum dan secara khusus banyak wasit yang profesional, 2) penelitian ini di harapkan menambah pengetahuan kepada para wasit tenis lapangan, sehingga banyak wasit tenis lapangan yang professional dan memiliki sertifikat pelatihan wasit, 3) sebagai nilai acuan kualitas penelitian selanjutnya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Subyek dalam penelitian ini sebanyak 15 mahasiswa yang mengikuti pelatihan wasit tenis lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan pengukuran konsentrasi dengan alat ukur Grid Concentration Test (GCT). Teknik analisis data menggunakan bantuan software SPSS 23 untuk menguji normalitas menggunakan uji Shapiro-wilk, homogenitas menggunakan uji One Way Anova dan uji t (pengaruh) menggunakan uji Paired Sampel Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari pelatihan perwasitan tenis lapangan terhadap peningkatan konsentrasi wasit saat memimpin pertandingan, dengan hasil analisis $0,00 < 0,05$.

Kata kunci: Pelatihan wasit, tenis lapangan, konsentrasi

A. PENDAHULUAN

Tenis lapangan memiliki sejarah yang panjang. Beberapa pendapat jika tenis lapangan berasal dari Mesir, Yunani, dan Romawi Kuno. Teori-teori menyatakan jika tenis lapangan berasal dari nama kota di Mesir, Tinnis yang terletak di tepi Sungai Nil, sedangkan kata raket dikembangkan dari bahasa Arab yang berarti telapak tangan, rahat. Tenis lapangan merupakan olahraga yang dapat dilakukan pria dan wanita sekaligus tidak memiliki batasan umur (Hartanto, 2023). Pada tahun 1913, dibentuklah organisasi internasional untuk olahraga tenis, yang berpusat di Prancis dengan nama *Federation International de Lawn Tennis* (FILT) (Aurora & Puriana, 2022).

Nama dari organisasi ini kemudian diubah oleh orang Inggris, menjadi *International Lawn Tennis Federation* (ILTF). Dalam Bahasa Inggris, kata lawn dalam Bahasa Inggris berarti halaman berumput. Pada 1977, organisasi ILTF diubah namanya

menjadi ITF atau *International Tennis Federation*. Alasannya karena permainan tenis tidak hanya dimainkan di atas halaman berumput saja. Perkembangan olahraga tenis lapangan saat ini sangat pesat tersebut.

Tenis termasuk dalam olahraga keterampilan terbuka "*Open Loop*" yang membutuhkan pengambilan keputusan konstan, respons, kesadaran spasial, serta berbagai kemampuan psikologis, fisik, dan teknis (Amni et al., 2022). Permainan tenis telah berubah dalam 30 tahun terakhir, mulai dari raket, sepatu, bola hingga jenis lapangan dan juga perubahan yang paling jelas terlihat adalah pada teknik dan taktik strategi (Hingis et al., 2022). Atlet profesional tenis lapangan banyak yang menjadi public figure yang identik dengan salah satu *brand* atau merk peralatan olahraga. Merk peralatan olahraga tersebut menjadi sponsor dari pemain profesional ternama dengan maksud untuk mendapatkan keuntungan.

Dalam permainan dan pertandingan tenis lapangan, ada seorang wasit yang memimpin pertandingan. Wasit adalah seorang yang memiliki wewenang untuk mengatur jalannya suatu pertandingan (Fikri & Abid, 2026). Peran wasit sebagai salah satu bagian dari kejuaraan sangat penting (Hamzah et al., 2026a). Dimana wasit dalam menjalankan peraturan permainan, peranan wasit menjadi faktor yang menentukan (Enze et al., 2026). Wasit merupakan ujung tombak untuk mensukseskan suatu kejuaraan (Hotimah et al., 2026). Setiap wasit memiliki peran dan tugas yang berbeda-beda dalam pertandingan olahraga, jadi membutuhkan pengetahuan yang baik untuk sukses menjadi wasit. Meningkatnya jumlah wasit, juga menjadi modal untuk dapat mengembangkan olahraga yang sedang berkembang saat ini.

Untuk menjadi seorang wasit yang profesional, maka harus mengikuti pelatihan-pelatihan wasit yang diselenggarakan oleh lembaga olahraga terkait. Pelatihan perwasitan adalah kegiatan pembelajaran dan pembinaan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan seseorang dalam menjalankan tugas sebagai wasit pada suatu cabang olahraga (Salman et al., 2025). Dalam pelatihan ini, peserta mempelajari aturan permainan, teknik memimpin pertandingan, pengambilan keputusan, etika wasit, serta kemampuan fisik dan mental agar dapat memimpin pertandingan secara adil, tegas, dan profesional (Syahban et al., 2025).

Dalam pelatihan perwasitan, peserta dibekali teori dan praktik mengenai teknik memimpin pertandingan, penggunaan isyarat atau kode perwasitan, penanganan

pelanggaran, penyelesaian konflik di lapangan, hingga evaluasi jalannya pertandingan (Martín Moncunill et al., 2026). Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan menciptakan wasit yang berkualitas, berintegritas, memiliki kondisi fisik dan mental yang baik, serta mampu menjaga kelancaran, keamanan, dan keadilan selama pertandingan berlangsung. Pelatihan perwasitan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas seorang wasit, terutama dalam hal konsentrasi saat memimpin pertandingan (Płoszaj et al., 2025). Konsentrasi merupakan kemampuan untuk memusatkan perhatian pada situasi pertandingan agar wasit dapat mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan adil (Manihuruk et al., 2023). Dalam sebuah pertandingan, wasit sering menghadapi tekanan dari pemain, pelatih, penonton, maupun situasi permainan yang berlangsung cepat. Oleh karena itu, pelatihan perwasitan sangat dibutuhkan untuk membantu wasit menjaga fokus dan kestabilan mental selama pertandingan berlangsung.

Salah satu manfaat pelatihan perwasitan adalah meningkatkan pemahaman wasit terhadap aturan permainan. Dengan memahami aturan secara mendalam, wasit menjadi lebih percaya diri dalam mengambil keputusan sehingga tidak mudah ragu atau kehilangan fokus ketika terjadi pelanggaran maupun protes dari pemain. Pengetahuan yang baik tentang peraturan juga membantu wasit lebih cepat menganalisis situasi pertandingan (Marpaung & Manihuruk, 2022).

Selain itu, pelatihan perwasitan melatih kemampuan mental dan pengendalian emosi. Dalam pertandingan, wasit sering menghadapi tekanan dan kritik dari berbagai pihak. Melalui pelatihan, wasit diajarkan cara mengendalikan emosi, tetap tenang, dan tidak mudah terpengaruh oleh suasana pertandingan (Hamzah et al., 2025). Kondisi mental yang stabil sangat membantu wasit mempertahankan konsentrasi selama memimpin pertandingan. Pelatihan perwasitan juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pengamatan dan fokus perhatian. Dalam pelatihan, wasit biasanya diberikan simulasi pertandingan dan latihan pengambilan keputusan secara cepat (Mudian, 2016).

Seiring berjalannya waktu, banyak wasit yang salah menentukan keputusan pada saat atlet tenis lapangan melakukan pertandingan yang membuat atlet merasa dirugikan akibat wasit kurang konsentrasi saat memimpin pertandingan. Dalam memimpin pertandingan, wasit dituntut untuk selalu konsentrasi dalam mengawasi jalannya permainan, menentukan keputusan, serta menjaga ketertiban pertandingan (Padmoyo, 2024). Wasit yang masih minim pengalaman biasanya lebih mudah gugup dan kurang

percaya diri saat memimpin pertandingan penting. Rasa gugup dapat menyebabkan perhatian terpecah, sehingga konsentrasi menurun dan persiapan yang kurang baik, baik secara fisik maupun mental, dapat memengaruhi performa wasit. Wasit yang kurang istirahat atau tidak melakukan pemanasan mental sebelum pertandingan biasanya lebih mudah kehilangan konsentrasi (Ratnawati et al., 2023).

Dari permasalahan yang ditemukan dilapangan dan berdasarkan dari pemaparan diatas bahwa masih banyak wasit yang memimpin pertandingan tenis lapangan kurang konsentrasi. Dari kurangnya konsentrasi wasit memimpin pertandingan, maka dapat salah menentukan bola masuk atau keluar, fault, maupun pelanggaran pemain sehingga memicu protes dari atlet, serta ketika wasit terlambat merespons situasi permainan, pertandingan menjadi sering terhenti karena klarifikasi atau perdebatan. Berdasarkan dari pendapat diatas, sejalan dengan (Rezki et al., 2020) yang mengatakan bahwa pelatihan wasit yang dilakukan dapat membuat wasit menjadi lebih baik lagi saat memimpin pertandingan dan memiliki konsentrasi yang baik. Adapun solusi dan target yang ingin dicapai dalam pelaksanaan pelatihan wasit yang dilaksanakan adalah mendapatkan konsentrasi, pemahaman yang lebih baik dan pengalaman dari teori atau materi yang diberikan selama pelatihan. Dengan adanya pelatihan ini akan tercapai target menghasilkan wasit tenis lapangan yang mampu mewasiti pertandingan tenis lapangan di berbagai *event*, baik *event* daerah maupun nasional.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dalam artian penelitian eksperimen memiliki *treatment* (Tanner, 2018). Metode eksperimen dapat digunakan sebagai metode untuk mencari pengaruh atau tidak perlakuan yang diberikan (Apuke, 2017). Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, sehingga dapat diartikan bahwa penelitian eksperimen melakukan *treatment* yang diberikan kepada sampel dalam penelitian (Borusyak et al., 2022). Metode eksperimen digunakan untuk dapat melihat ada tidaknya pengaruh perlakuan (Taylor et al., 2022), yang diberikan kepada 15 mahasiswa yang mengikuti pelatihan wasit.

Penelitian ini diadakan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan Jalan Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 hari. Populasi adalah sebuah subjek yang ada di dalam suatu penelitian (Leven et al., 2023). Sampel adalah bagian dari populasi yang

diteliti dalam suatu penelitian yang nantinya akan diberikan perlakuan dan diukur dengan alat ukur (Pratt et al., 2023). Subyek dalam penelitian ini sebanyak 15 mahasiswa yang mengikuti pelatihan wasit, teknik pengambilan sampel secara total sampling, total sampling adalah semua populasi yang di dalam populasi dijadikan sampel untuk mendapatkan data penelitian (Joni et al., 2023). Dalam penelitian ini menggunakan alat ukur konsentrasi *Grid Concentration Test* (GCT).

Teknik analisis data menggunakan bantuan software SPSS 23 untuk menguji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk*, homogenitas menggunakan uji *One Way Anova* dan uji t (pengaruh) menggunakan uji *Paired Sampel Test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS 23 didapatkan hasil normalitas, homogenitas, dan uji t (pengaruh) yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

a. Uji Normalitas

Tabel 1
Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.954	15	.780
Posttest	.894	15	.067

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji statistika didapatkan nilai pretest 0,590 dan nilai posttest 0,067 lebih besar > dari pada 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk pengujian homogenitas.

b. Uji Homogenitas

Tabel 2
Uji Homogenitas

Pretest-posttest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	28	.731

Dari hasil analisis data didapatkan nilai pretest posttest 0,731 lebih besar > dari pada 0,05, yang artinya data berdistribusi homogen.

c. Uji T (Pengaruh)

Tabel 3
Uji T (Pengaruh)
Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
P pretest - air posttest 1	1440.067	390.506	71.296	1364.249	1395.884	19.207	29	.000

Berdasarkan hasil uji analisis statistika menggunakan *paired samples test* didapatkan nilai sig (2-tailed) 0,000 lebih kecil < dari 0,05, sehingga ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pelatihan perwasitan tenis lapangan terhadap peningkatan konsentrasi wasit saat memimpin pertandingan.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Wasit seharusnya mampu menjaga konsentrasi dan menunjukkan kinerja wasit sesuai dengan aturan dan peranannya sebagai pengadil (Mangngassai et al., 2022). Tuntutan di era globalisasi menuntut agar seseorang memiliki kecerdasan supaya orang tersebut tidak mengalami kesulitan dan tantangan (Mudian & Riyanto, 2020). Wasit yang memiliki konsentrasi baik, memiliki pemahaman baik dan pengalaman yang baik saat memimpin pertandingan berdampak positif kepada atlet yang bertanding, karena tidak ada merugikan salah satu pihak (Hamzah et al., 2026). Banyak penelitian menegaskan bahwa kualitas konsentrasi wasit berpengaruh langsung terhadap jalannya pertandingan. Konsentrasi yang baik sangat berpengaruh terhadap kemampuan pengambilan keputusan wasit (McEwan et al., 2023).

Sebagai seorang wasit tenis lapangan yang sudah mengikuti pelatihan, seharusnya materi sudah dikuasai dan dipahami oleh seorang wasit, sehingga mampu untuk memimpin pertandingan dengan baik dan konsentrasi yang baik (Hadi, 2019). Para wasit dapat menambah pengetahuan dan pemahaman melalui pelatihan. Selain itu, mengikuti kegiatan pelatihan wasit mendapatkan informasi tentang perubahan-perubahan yang ada dalam peraturan permainan dan memperbaiki konsentrasi saat memimpin pertandingan (Julian, 2020).

Pelatihan perwasitan tenis lapangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan konsentrasi wasit saat memimpin pertandingan. Konsentrasi merupakan kemampuan individu untuk memusatkan perhatian pada suatu objek atau aktivitas tertentu dalam waktu tertentu tanpa terganggu oleh faktor internal maupun eksternal (Aina et al., 2024). Dalam konteks perwasitan tenis lapangan, konsentrasi sangat diperlukan karena wasit harus mampu memperhatikan jalannya pertandingan secara detail, mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan objektif, serta menjaga stabilitas emosi selama pertandingan berlangsung (Narti, 2025).

Pelatihan perwasitan memberikan pengetahuan teknis mengenai aturan permainan, mekanisme pertandingan tenis lapangan, kode etik wasit, serta simulasi pengambilan keputusan di lapangan (Liu et al., 2024). Melalui proses pelatihan yang terstruktur, wasit memperoleh pengalaman belajar yang dapat meningkatkan kesiapan mental dan kemampuan fokus ketika menghadapi situasi pertandingan yang kompleks (Wong et al., 2024). Semakin sering seorang wasit mengikuti pelatihan, maka semakin baik pula kemampuan mereka dalam mengendalikan perhatian terhadap berbagai rangsangan yang muncul selama pertandingan.

Peningkatan konsentrasi wasit setelah mengikuti pelatihan dapat terjadi karena pelatihan membantu membentuk pola pikir yang sistematis dan disiplin dalam menjalankan tugas (Febrianty et al., 2020). Materi pelatihan yang disertai praktik langsung memungkinkan wasit terbiasa menghadapi tekanan pertandingan, suara penonton, protes pemain, maupun kondisi lapangan yang dapat mengganggu fokus. Dengan demikian, wasit menjadi lebih mampu mempertahankan perhatian pada jalannya permainan dan mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan. Selain itu, pelatihan perwasitan juga berpengaruh terhadap peningkatan kepercayaan diri wasit. Kepercayaan diri yang baik akan mendukung kestabilan konsentrasi karena wasit tidak mudah ragu dalam mengambil keputusan. Wasit yang memahami aturan permainan secara mendalam cenderung lebih tenang dan fokus saat memimpin pertandingan dibandingkan wasit yang kurang mendapatkan pelatihan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan konsentrasi tidak hanya dipengaruhi oleh faktor psikologis, tetapi juga oleh penguasaan pengetahuan dan pengalaman praktik yang diperoleh melalui pelatihan wasit tenis lapangan.

Selain memberikan pemahaman teoritis, pelatihan juga melibatkan praktik langsung di lapangan. Praktik ini memiliki pengaruh besar terhadap peningkatan konsentrasi karena wasit dilatih untuk menghadapi situasi pertandingan yang nyata (Siska et al., 2021). Dalam simulasi pertandingan, wasit dituntut untuk tetap fokus meskipun terdapat berbagai gangguan seperti suara penonton, protes pemain, tekanan waktu, maupun kondisi pertandingan yang menegangkan. Pengalaman tersebut membantu wasit membangun kemampuan mengendalikan perhatian dan emosi sehingga mereka lebih siap menghadapi pertandingan sesungguhnya.

Pelatihan perwasitan juga berperan dalam meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan. Dalam pertandingan tenis lapangan, keputusan wasit harus diambil dalam waktu yang sangat singkat. Hal ini membutuhkan tingkat konsentrasi tinggi agar keputusan yang diambil tetap akurat dan objektif. Melalui latihan yang berulang, kemampuan otak dalam memproses informasi menjadi lebih cepat dan efisien. Wasit yang terbiasa mengikuti pelatihan akan lebih mudah mempertahankan fokus dan tidak mudah panik ketika menghadapi situasi sulit di lapangan. Faktor lain yang turut mendukung peningkatan konsentrasi melalui pelatihan adalah meningkatnya rasa percaya diri wasit. Wasit yang memiliki pengetahuan dan pengalaman praktik yang cukup cenderung lebih yakin terhadap kemampuan dirinya sendiri. Kepercayaan diri ini sangat penting karena keraguan dalam mengambil keputusan dapat mengganggu fokus dan konsentrasi (Tahki et al., 2023). Sebaliknya, wasit yang percaya diri akan lebih tenang, stabil secara emosional, dan mampu mempertahankan perhatian selama pertandingan berlangsung.

Dari sisi fisiologis, pelatihan yang dilakukan secara rutin juga membantu meningkatkan daya tahan mental dan fisik wasit. Dalam pertandingan tenis yang berlangsung cukup lama, wasit dituntut untuk tetap fokus dari awal hingga akhir pertandingan. Kelelahan fisik dapat memengaruhi kemampuan konsentrasi, sehingga pelatihan yang berkelanjutan membantu wasit membangun ketahanan tubuh dan kestabilan mental agar tetap optimal selama memimpin pertandingan (Santos et al., 2023). Selain itu, pelatihan perwasitan dapat membantu wasit mengembangkan kemampuan manajemen stres. Dalam pertandingan kompetitif, tekanan terhadap wasit sering kali sangat tinggi, terutama ketika terjadi protes dari pemain, pelatih, atau penonton. Tanpa kemampuan mengelola stres yang baik, konsentrasi wasit dapat terganggu dan berdampak

pada kualitas keputusan yang diambil. Melalui pelatihan, wasit diajarkan cara mengendalikan emosi, menjaga ketenangan, serta tetap fokus pada tugas utama meskipun berada dalam tekanan (Jatra et al., 2025).

D. KESIMPULAN

Pelatihan wasit merupakan alternatif pilihan yang tepat untuk meningkatkan kemampuan konsentrasi wasit tenis lapangan. Berdasarkan hasil peneliian yang dianalisis menggunakan SPSS 23 didapatkan hasil $0,00 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan konsentrasi dari pelatihan perwasitan tenis lapangan saat memimpin pertandingan.

Daftar Pustaka

- Aina, D. A., Raudatul Jannati, Chairunnisa, K. L., & Fauziyah, S. N. (2024). Efektivitas Lilin Aromaterapi Dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar. *Culture Education And Technology Research (Cetera)*, 1(2), 1–16. <https://doi.org/10.31004/Ctr.V1i2.22>
- Amni, H., Putri, M. W., & Aripin. (2022). Pengaruh Latihan Variasi Superdrill Terhadap Tingkat Konsistensi Pukulan Forehand Tenis Pada Kejuaraan Porprov Jawa Barat Tahun 2022. *Jurnal Pelita Ilmu Keolahragaan*, 2(2), 61–68.
- Apuke, O. D. (2017). Quantitative Research Methods: A Synopsis Approach. *Kuwait Chapter Of Arabian Journal Of Business And Management Review*. <https://doi.org/10.12816/0040336>
- Aurora, A., & Puriana, R. H. (2022). Modifikasi Latihan Futsal Dengan Menggunakan Bola Tenis Lapangan Untuk Meningkatkan Reaksi Kiper Futsal Di Sfpn Pontianak. *Jurnal Adiraga*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.36456/Adiraga.V8i1.6062>
- Borusyak, K., Hull, P., & Jaravel, X. (2022). Quasi-Experimental Shift-Share Research Designs. *The Review Of Economic Studies*, 89(1), 181–213. <https://doi.org/10.1093/Restud/Rdab030>
- Enze, Q., Ardiansyah, D., Saputra, M. D., Maharani, D. V., & Rohimat, A. (2026). Penggunaan Bahasa Indonesia Dalam Komunikasi Wasit Dan Pemain. *Jumper: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 6(3), 613–622. <https://doi.org/10.55081/Jumper.V6i3.3334>
- Febrianty, M. F., Sutresna, N., & Hidayah, N. (2020). Efek Pelatihan Wasit Melalui Virtual Meeting Terhadap Peningkatan Kompetensi Sdm Wasit Senam Tingkat Provinsi Tahun 2020. *Jurnal Penjakora*, 7(2), 165–173. <https://doi.org/10.23887/Penjakora.V7i2.27953>
- Fikri, A., & Abid, S. (2026). Pendampingan Penguatan Kompetensi Wasit Sepak Bola Kota Lubuklinggau Dalam Menyongsong Pekan Olahraga Provinsi Sumatera Selatan. *Serunting Sakti: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berbasis Kearifan Lokal*, 1(2), 142–148.
- Hadi, H. (2019). Pemahaman Peraturan Permainan Tenis Pada Peserta Penataran Wasit Tenis Di Universitas Pgrri Semarang. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 17(2). <https://doi.org/10.20527/Multilateral.V17i2.5707>

- Hamzah, M. A., Syahputra, M., Sinaga, D. H. B., Mukarromah, S. B., Sumartiningsih, S., & Akhiruyanto, A. (2026a). Kontribusi Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Pengambilan Keputusan Wasit Sepak Bola. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 14(1), 13–22. <https://doi.org/10.55081/jsbg.V14i1.5404>
- Hamzah, M. A., Syahputra, M., Sinaga, D. H. B., Mukarromah, S. B., Sumartiningsih, S., & Akhiruyanto, A. (2026b). Kontribusi Kecerdasan Emosional Terhadap Kemampuan Pengambilan Keputusan Wasit Sepak Bola. *Jurnal Ilmiah Stok Bina Guna Medan*, 14(1), 13–22. <https://doi.org/10.55081/jsbg.V14i1.5404>
- Hamzah, M. A., Zulfikri, Cahyadi, A., & Bangun, B. (2025). Implementasi Hasil Analisis Karakteristik Wasit Untuk Meningkatkan Profesionalisme Perwasitan Sepak Bola Aceh. *Jurnal Pengabdian Keolahragaan Dan Sains*, 1(2), 43–55.
- Hartanto, D. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Tenis Lapangan Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Ketegasan. *Journal Sport Academy*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.31571/jsa.V2i1.52>
- Hingis, M., Huda, M. S., & Paryadi. (2022). Analisis Kemampuan Teknik Dasar Sevis Pada Atlet Tenis Pemula Kota Samarinda. *Borneo Physical Education Journal*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.30872/bpej.V3i2.1776>
- Hotimah, A. I. K., Aziz, A. R., Irawan, Y. F., Burhaeni, E., Syarif, A., Wijaya, F., Irkham, K., Parmadi, M., Widiyono, I. P., Widodo, P., Ali, J. S., Umam, K., Sumantri, R. J., Hadiatmo, A., & Abdillah, R. (2026). Penataran Dan Penyegaran Wasit Bolabasket Lisensi C Dan B2 Kabupaten Kebumen: Training And Refresher Program For C And B2 Licensed Basketball Referees In Kebumen Regency. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 88–92. <https://doi.org/10.46368/dpkm.V6i1.4777>
- Jatra, R., Rezki, Yolanda, F., Setiawan, B. A., & Firmansuah, S. Ilham. (2025). Penyegaran Wasit Tenis Kejuaraan Junior Nasional Tdp Riau Tennis Tournament Tahun 2025. *Insan Cendekia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 324–334. <https://doi.org/10.46838/ic.V3i3.880>
- Joni, A., Ihsan, N., Zulfahri, Z., & Putra, A. N. (2023). Pelaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan Di Sekolah Dasar Negeri 15 Ampalu Kecamatan Pariaman. *Jurnal Jpdo*, 6(1), Article 1.
- Julian, R. (2020). Mental Skill Sebagai Character Building Wasit Tenis Lapangan. *Jsh: Journal Of Sport And Health*, 2(1), 15–19. <https://doi.org/10.26486/jsh.V2i1.1515>
- Leven, C., Ménard, P., Gouin-Thibault, I., Ballerie, A., Lacut, K., Ollier, E., & Théreaux, J. (2023). Transferability Of Published Population Pharmacokinetic Models For Apixaban And Rivaroxaban To Subjects With Obesity Treated For Venous Thromboembolism: A Systematic Review And External Evaluations. *Pharmaceutics*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15020665>
- Liu, S., Wu, C., Xiao, S., Liu, Y., & Song, Y. (2024). Optimizing Young Tennis Players' Development: Exploring The Impact Of Emerging Technologies On Training Effectiveness And Technical Skills Acquisition. *Plos One*, 19(8), E0307882. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307882>
- Mangngassai, I. A. M., Marsuki, M., & Syaiful, A. (2022). Pelatihan Perwasitan Tenis Lapangan Lisensi Daerah Kota Jayapura 2021. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(2), 583–588. <https://doi.org/10.54082/jamsi.282>
- Manihuruk, F. F., Sukarmin, Y., Sumaryanti, Nugroho, S., & Marpaung, D. R. (2023). Penerapan Latihan Lari Zig-Zag Terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet

- Bulutangkis. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.24114/So.V7i1.45138>
- Marpaung, D. R., & Manihuruk, F. (2022). Pengaruh Latihan Shadow Terhadap Peningkatan Kelincahan Dan Keseimbangan Bermain Bulutangkis. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 40–50. <https://doi.org/10.24114/So.V5i1.24167>
- Martín Moncunill, D., Sampedro Lirio, D., & Bravo Hijón, M. Á. (2026). Possibilities Of Artificial Intelligence In Sports Refereeing: An Exploratory Study Contrasting The Literature Review With Expert-Perceived Opportunities. *Multimodal Technologies And Interaction*, 10(3), 30. <https://doi.org/10.3390/Mti10030030>
- Mcewan, G. P., Unnithan, V. B., Easton, C., & Arthur, R. (2023). Training Practices And Perceptions Of Soccer Officials: Insights From The Referee Training Activity Questionnaire. *International Journal Of Sports Science & Coaching*, 18(4), 1173–1189. <https://doi.org/10.1177/17479541221110707>
- M. Pratt, J., L. Stewart, J., A. Reisner, B., K. Bentley, A., Lin, S., R. Smith, S., & R. Raker, J. (2023). Measuring Student Motivation In Foundation-Level Inorganic Chemistry Courses: A Multi-Institution Study. *Chemistry Education Research And Practice*, 24(1), 143–160. <https://doi.org/10.1039/D2rp00199c>
- Mudian, D. (2016). Penerapan Metode Latihan Keterampilan Psikologis Berupa Latihan Imagery Untuk Meningkatkan Kinerja Wasit Dalam Memimpin Pertandingan Sepakbola. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(01). <https://ejournal.unsub.ac.id/index.php/fkip/article/view/144>
- Mudian, D., & Riyanto, P. (2020). Penerapan Metode Latihan Keterampilan Psikologis Untuk Meningkatkan Kinerja Wasit Dalam Memimpin Pertandingan Futsal. *Biomatika : Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6(1), 176–181. <https://doi.org/10.35569/Biomatika.V6i1.710>
- Narti, W. (2025). Peran Konsentrasi Sebagai Fondasi Utama Dalam Proses Pembelajaran Yang Efektif. *Alayya : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 48–61. <https://doi.org/10.51311/Alayya.V5i1.910>
- Padmoyo, R. H. (2024). Pelatihan Wasit Anggar Tingkat Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Abdimas*, 3(1), 244–248.
- Płoszaj, K., Firek, W., & Cunningham, I. (2025). Referees On The Wire: A Positive Youth Development Perspective Of Rugby Referees' Verbal Communication In Childrens' Sport. *Sport, Education And Society*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/13573322.2025.2493697>
- Ratnawati, V., Zamawi, M. A., Firdaus, M., & Utomo, H. B. (2023). Sosialisasi Peran Dukungan Psikologis “Imagery Mental” Untuk Meningkatkan Kinerja Wasit Wushu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 2(2), 65–75. <https://doi.org/10.29407/Dimastara.V2i2.20895>
- Rezki, R., Jatra, R., & Melati, S. (2020). Pelatihan Wasit Tenis Lisensi Daerah Riau 2019. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 33–38. <https://doi.org/10.24036/Jba.V2i1.49>
- Salman, S., Hidayat, T., Riansyah, R., Williyanto, S., Wijaya, M. S., Wilujeng, G. E., & Rusdiana, A. A. M. (2025). Pelatihan Umpire Judge Dan Technical Official Cabang Olahraga Hockey Indoor. *Abdimas Galuh*, 7(1), 226–230. <https://doi.org/10.25157/Ag.V7i1.16654>

-
- Santos, M. Herlinda D., Hasnah, & Santos, H. A. D. (2023). Pelatihan Wasit Tenis Meja Se-Kabupaten Bulukumba. *Maroones: Jurnal Pengabdian Olahraga Singaperbangsa*, 3(02), 21–26.
- Siska, Indah, D., & Nurhalimah, I. (2021). Kebugaran Jasmani Pada Peserta Pelatihan Wasit Bola Voli Tingkat Cabang Se- Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Masyarakat Negeri Rokania*, 2(2), 116–122. <https://doi.org/10.56313/Jmnr.V2i2.89>
- Syahban, A., Habibie, M., Fitrianto, A. T., Kasanrawali, A., & Sianto, M. I. (2025). Pelatihan Wasit Olahraga Teqball Untuk Memimpin Pertandingan Kejuaraan Provinsi (Kejurprov) Teqball Kalimantan Selatan Tahun 2025. *Litera Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 201–211.
- Tahki, K., Wasan, A., Sujarwo, & Prayudho, S. (2023). Efektifitas Pelatihan Perwasitan Tenis Lapangan Untuk Pemula. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), Snppm2023brl-Snppm2023brl.
- Tanner, K. (2018). Experimental Research. In *Research Methods: Information, Systems, And Contexts: Second Edition*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102220-7.00014-5>
- Taylor, J., Walk, C., Misiura, M., Sorbara, J.-O. B., Giannenas, I., & Kyriazakis, I. (2022). Quantifying The Effect Of Coccidiosis On Broiler Performance And Infection Outcomes In The Presence And Absence Of Control Methods. *Poultry Science*, 101(4), 101746. <https://doi.org/10.1016/J.Psj.2022.101746>
- Wong, P., Myint, H., Dooley, L., & Hopgood, A. (2024). A Multi-View Automatic Table Tennis Umpiring Framework. *Proceedings Of The Institution Of Mechanical Engineers, Part P: Journal Of Sports Engineering And Technology*, 238(4), 339–351. <https://doi.org/10.1177/17543371231171433>