



HJSE  
Holistic Journal of Sport Education  
E-ISSN: 2809-9974  
<https://journal.uniga.ac.id/index.php/penjas>  
DOI: 10.52434/penjas.v5i2.43659



## STRATEGI COPING ATLET BILIAR KOTA PEKALONGAN DALAM MENGHADAPI TEKANAN KOMPETISI

M. Erika Rachman\*<sup>1ABCDE</sup>, M. Riski Adi Wijaya<sup>2CD</sup>, Gilang Nuari Panggraita<sup>3CD</sup>, Jamaludin Yusuf<sup>4CD</sup>, Ery Prima Ngandhika<sup>5BC</sup>

<sup>12345</sup>Program Studi Sarjana Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

\*Authors' Contribution: A – Study design; B – Data collection; C – Statistical analysis; D – Manuscript Preparation; E – Funds Collection

---

### Kata Kunci:

Strategi Coping,  
Stres Kompetitif,  
Biliar, Atlet,  
Performa

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi coping atlet biliar Kota Pekalongan dalam menghadapi tekanan kompetisi pada level nasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus intrinsik. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi terstruktur, observasi, dan dokumentasi terhadap atlet, pelatih, dan pengurus organisasi. Informan utama dalam penelitian ini adalah atlet biliar Kota Pekalongan. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet menggunakan berbagai strategi coping dalam menghadapi tekanan kompetisi, yang meliputi problem focused coping, emotion focused coping, dan avoidance coping. Strategi coping adaptif seperti evaluasi teknik, pengaturan emosi, dan peningkatan fokus terbukti membantu atlet dalam menjaga stabilitas performa. Sebaliknya, penggunaan coping yang kurang adaptif berpotensi menghambat konsistensi performa. Selain itu, efektivitas strategi coping juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti dukungan sosial, kondisi finansial, dan lingkungan latihan. Temuan ini menegaskan bahwa strategi coping merupakan kemampuan yang dapat dikembangkan melalui pengalaman, latihan, dan dukungan lingkungan. Oleh karena itu, pembinaan atlet perlu mengintegrasikan pengembangan strategi coping secara sistematis untuk meningkatkan performa dan kesejahteraan atlet dalam menghadapi tekanan kompetisi.

---

### Keywords:

Coping Strategies,  
Competitive Stress,  
Billiards, Athletes,  
Performance.

### Abstract

*This study aims to analyze the coping strategies employed by billiards athletes from Pekalongan City in dealing with competitive pressure at the national level. This research used a qualitative approach with an intrinsic case study design. Data were collected through semi-structured interviews, observations, and documentation involving athletes, coaches, and organizational administrators. The main informants in this study were billiards athletes from Pekalongan City. Data analysis was conducted using*

*the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings reveal that athletes employ various coping strategies in responding to competitive pressure, including problem-focused coping, emotion-focused coping, and avoidance coping. Adaptive coping strategies, such as technical evaluation, emotional regulation, and focus enhancement, contribute to maintaining performance stability. In contrast, maladaptive coping strategies may hinder performance consistency. Furthermore, the effectiveness of coping strategies is influenced by external factors such as social support, financial conditions, and the training environment. These findings indicate that coping strategies are not innate but can be developed through experience, training, and environmental support. Therefore, athlete development programs should systematically integrate coping strategy training to enhance both performance and athlete well-being in competitive settings..*

---

**Received:** April 28,  
2026

**Accepted:** May  
23, 2026

**Published:** May  
30, 2026

---

**Correspondence:**

M. Erika Rachman  
Email: erikaman@umpp.ac.id



---

**PENDAHULUAN**

Olahraga biliar merupakan salah satu cabang olahraga presisi yang menuntut integrasi antara koordinasi fisik, ketajaman mental, serta kemampuan perseptual yang tinggi (Artur et al., 2023). Sebagai olahraga yang berbasis konsentrasi, biliar tidak hanya mengandalkan keterampilan teknis, tetapi juga membutuhkan ketepatan perhitungan dan pengambilan keputusan dalam setiap pukulan (Kutlu, 2023). Secara umum, olahraga biliar terbagi ke dalam beberapa kategori utama, yaitu carom, English billiards, dan pool billiards (Haar et al., 2020), dengan pool billiards menjadi jenis yang paling banyak berkembang dan dimainkan di Indonesia. Secara historis, olahraga biliar mulai dikenal di Indonesia sejak masa kolonial, dibawa oleh bangsa Eropa sebagai aktivitas rekreasi. Pada awal perkembangannya, biliar sering dikaitkan dengan praktik perjudian serta dianggap sebagai hiburan kalangan tertentu dengan citra sosial yang kurang positif (O'Boyle, 2018). Persepsi tersebut sempat menjadi hambatan dalam perkembangan olahraga ini. Namun demikian, seiring berjalannya waktu, biliar di Indonesia mengalami transformasi signifikan menjadi cabang olahraga kompetitif yang diakui secara luas serta memiliki potensi dalam pencapaian prestasi olahraga (Zhang, 2024).

Perkembangan olahraga biliar di Indonesia tidak terlepas dari peran pemerintah melalui Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) yang membentuk organisasi Persatuan Olahraga Biliar Seluruh Indonesia (POBSI) sebagai induk organisasi resmi. POBSI memiliki peran strategis dalam membina dan mengembangkan atlet biliar agar mampu bersaing di tingkat internasional serta mengharumkan nama bangsa. Keberadaan organisasi ini turut memperkuat legitimasi biliar sebagai cabang olahraga yang diakui masyarakat. Selain itu, penyelenggaraan berbagai kejuaraan mulai dari

tingkat daerah hingga nasional seperti Pekan Olahraga Nasional (PON), serta kejuaraan internasional seperti SEA Games dan Asian Games, menjadi indikator berkembangnya olahraga ini. Prestasi atlet biliar Indonesia juga menunjukkan tren positif melalui partisipasi dalam berbagai ajang internasional. Dalam upaya mencapai performa internasional, atlet biliar tidak hanya dituntut memiliki kemampuan fisik dan teknik yang baik, tetapi juga harus mampu menghadapi berbagai tekanan kompetisi (Corrado et al., 2015). Tekanan tersebut dapat berasal dari tuntutan performa, ekspektasi hasil, serta situasi pertandingan yang kompetitif. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa tekanan kompetisi dapat memicu kecemasan, stres, dan ketegangan emosional yang berdampak pada penurunan performa apabila tidak dikelola dengan baik (Bundon et al., 2018; Rice et al., 2021). Dalam olahraga biliar yang sangat bergantung pada konsentrasi dan ketenangan, gangguan psikologis sekecil apa pun dapat berdampak besar terhadap hasil pertandingan (Rachman et al., 2025).

Perkembangan penelitian olahraga dalam dekade terakhir juga menunjukkan adanya pergeseran menuju pendekatan yang lebih holistik. Meskipun aspek fisiologis dan performa atletik masih menjadi fokus utama, aspek psikologis dan kognitif seperti self-efficacy, motivasi, dan pengambilan keputusan semakin mendapatkan perhatian (Sihab et al., 2025). Penelitian terkini menunjukkan bahwa faktor psikologis berperan sebagai mediator penting dalam menjaga keseimbangan antara beban latihan, pemulihan, dan performa atlet (Hagan et al., 2017; Arnold & Fletcher, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa integrasi aspek fisik dan psikologis menjadi kunci dalam pengembangan performa atlet secara optimal. Salah satu pendekatan penting dalam psikologi olahraga untuk memahami bagaimana atlet menghadapi tekanan adalah strategi coping. Strategi coping merupakan upaya kognitif dan perilaku yang digunakan individu untuk mengelola tekanan dan tuntutan yang muncul dalam situasi stres, khususnya dalam konteks olahraga kompetitif (Tamminen et al., 2020). Dalam konteks olahraga, strategi coping umumnya diklasifikasikan ke dalam problem-focused coping, emotion-focused coping, dan avoidance coping, yang masing-masing memiliki peran dalam membantu atlet mengelola tekanan kompetisi (Kaiseler et al., 2020). Penggunaan strategi coping yang adaptif terbukti mampu membantu atlet menjaga stabilitas emosi, meningkatkan fokus, serta mempertahankan performa dalam situasi kompetitif (Chan & Lee, 2023).

Kota Pekalongan merupakan salah satu daerah yang memiliki peran penting dalam pembinaan atlet biliar di Indonesia. Keberadaan pusat latihan seperti Merdeka Pool & Lounge menjadi wadah strategis dalam mengembangkan potensi atlet lokal serta mempersiapkan mereka menghadapi kompetisi tingkat nasional dan internasional. Lingkungan latihan, dukungan pelatih, serta dinamika sosial yang ada di Kota Pekalongan turut membentuk bagaimana atlet merespons dan mengelola tekanan kompetisi melalui strategi coping yang mereka gunakan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi coping yang digunakan oleh atlet biliar Kota Pekalongan dalam

menghadapi tekanan kompetisi. Fokus penelitian diarahkan pada pengalaman atlet dalam menghadapi tekanan, bentuk strategi coping yang digunakan, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat efektivitas coping dalam konteks kompetisi

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam pengalaman atlet biliar Kota Pekalongan dalam menghadapi tekanan kompetisi. Penelitian kualitatif menekankan pada eksplorasi perilaku, persepsi, serta respons subjek penelitian melalui data deskriptif yang diperoleh dalam konteks alami (Moleong, 2021). Secara khusus, penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus intrinsik. Pendekatan ini dipilih karena peneliti memiliki ketertarikan untuk mengkaji secara mendalam suatu kasus spesifik tanpa bertujuan untuk melakukan generalisasi terhadap populasi yang lebih luas (Merriam & Tisdell, 2015). Dalam konteks ini, fokus penelitian diarahkan pada atlet biliar yang berasal dari Kota Pekalongan sebagai unit analisis utama, sehingga memungkinkan peneliti untuk menggambarkan secara komprehensif strategi coping yang digunakan atlet dalam menghadapi tekanan kompetisi.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik wawancara semi-terstruktur kepada informan kunci yang terdiri dari atlet aktif, pelatih, dan pengurus organisasi biliar yang memiliki keterkaitan langsung dengan pembinaan atlet di Kota Pekalongan. Pemilihan informan dilakukan secara purposive berdasarkan pengalaman, keterlibatan, dan relevansi terhadap fokus penelitian, dengan penekanan pada atlet yang berasal dari Kota Pekalongan sebagai subjek utama penelitian. Selain wawancara, pengumpulan data juga dilakukan melalui observasi langsung di lapangan serta studi dokumentasi yang meliputi jurnal, arsip, dan sumber literatur lainnya. Data tambahan dari informan di luar Kota Pekalongan digunakan sebagai data pendukung untuk memperkaya konteks analisis, bukan sebagai fokus utama penelitian. Penggunaan berbagai teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk meningkatkan keabsahan data melalui triangulasi sumber (Moleong, 2021).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi empat tahapan, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Moleong, 2021). Model ini menekankan pada proses analisis yang berlangsung secara interaktif dan berulang, sehingga peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam terhadap data kualitatif yang bersifat kompleks dan naratif. Dalam penelitian ini, proses analisis difokuskan pada identifikasi pola, tema, serta makna yang berkaitan dengan strategi coping yang digunakan oleh atlet biliar Kota Pekalongan dalam menghadapi tekanan kompetisi. Data yang diperoleh kemudian diinterpretasikan secara sistematis untuk menggambarkan bentuk-bentuk coping, baik yang bersifat problem-focused coping, emotion-focused

coping, maupun avoidance coping, dalam konteks performa atlet pada situasi kompetitif.

## **HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa atlet biliard Kota Pekalongan menggunakan berbagai strategi coping dalam menghadapi tekanan kompetisi yang memengaruhi performa mereka di tingkat Nasional. Temuan penelitian ini difokuskan pada pengalaman atlet utama Kota Pekalongan, yaitu Nur Sukmawati, Aditya Nugroho, Sabiq Faza Risa, dan Rhenaldy Agung Nugroho, dengan dukungan informasi dari pelatih dan pengurus organisasi. Berdasarkan hasil analisis, strategi coping yang digunakan atlet diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu problem focused coping, emotion focused coping, dan avoidance coping.

### **Problem Focused Coping**

Strategi coping yang berfokus pada pemecahan masalah terlihat dari upaya atlet dalam mengatasi sumber tekanan secara langsung. Atlet melakukan evaluasi teknik, meningkatkan intensitas latihan, serta menyusun strategi permainan untuk menghadapi lawan. Aditya Nugroho menunjukkan upaya aktif dalam memperbaiki performa melalui latihan tambahan dan analisis pertandingan setelah mengalami tekanan dalam kompetisi. Rhenaldy Agung Nugroho juga menunjukkan pendekatan serupa dengan menyesuaikan strategi permainan sesuai dengan karakteristik lawan dan kondisi pertandingan. Selain itu, peran pelatih dalam memberikan arahan teknis dan strategi turut memperkuat penggunaan problem-focused coping. Pendekatan ini membantu atlet untuk tetap fokus pada solusi dan meningkatkan kesiapan dalam menghadapi tekanan kompetisi.

### **Emotion Focused Coping**

Strategi coping berbasis emosi terlihat dari kemampuan atlet dalam mengelola respon emosional selama menghadapi tekanan kompetisi. Atlet menggunakan berbagai teknik seperti pengaturan napas, peningkatan fokus, serta pengendalian pikiran negatif untuk menjaga stabilitas emosi. Nur Sukmawati menunjukkan kemampuan dalam mengontrol kecemasan dengan menjaga fokus dan membangun kepercayaan diri sebelum pertandingan. Sabiq Faza Risa menggunakan teknik relaksasi dan self talk untuk mengurangi ketegangan saat menghadapi situasi pertandingan yang menekan. Strategi ini membantu atlet dalam mempertahankan ketenangan, meningkatkan konsentrasi, serta menghindari gangguan emosional yang dapat memengaruhi performa selama pertandingan berlangsung.

### **Avoidance Coping**

Selain strategi adaptif, ditemukan pula penggunaan avoidance coping, yaitu upaya menghindari tekanan tanpa menyelesaikan sumber masalah secara langsung. Bentuk strategi ini terlihat pada kondisi ketika atlet mengalami penurunan motivasi, kebingungan arah latihan, serta menarik diri dari situasi kompetitif tertentu. Beberapa atlet menunjukkan kecenderungan untuk menghindari tekanan saat menghadapi keterbatasan dukungan atau tekanan finansial. Kondisi ini dapat berdampak pada

penurunan fokus dan konsistensi performa apabila berlangsung dalam jangka panjang. Namun demikian, dalam beberapa situasi, avoidance coping juga digunakan sebagai mekanisme sementara untuk meredakan tekanan sebelum kembali menghadapi tantangan secara lebih siap.

Tabel 2.

Klasifikasi Strategi Coping Atlet Biliar Kota Pekalongan

| No | Nama Atlet             | Bentuk Tekanan                  | Strategi Coping                   | Jenis Coping           |
|----|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1  | Nur Sukmawati          | Kecemasan sebelum pertandingan  | Pengaturan napas, self-talk       | Emotion-focused coping |
| 2  | Aditya Nugroho         | Tekanan performa saat kompetisi | Evaluasi teknik, latihan tambahan | Problem-focused coping |
| 3  | Sabiq Faza Risa        | Ketegangan saat pertandingan    | Relaksasi, fokus mental           | Emotion-focused coping |
| 4  | Rhenaldy Agung Nugroho | Tekanan dari lawan senior       | Penyesuaian strategi permainan    | Problem-focused coping |

### **Faktor Pendukung dan Penghambat Coping**

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efektivitas strategi coping dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain dukungan sosial, kondisi finansial, serta lingkungan latihan. Dukungan dari pelatih, rekan tim, dan organisasi berperan penting dalam membantu atlet mengelola tekanan secara lebih adaptif. Sebaliknya, keterbatasan sumber daya, kurangnya pendampingan psikologis, serta minimnya sistem pembinaan yang terstruktur menjadi faktor penghambat dalam penerapan strategi coping secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa coping tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu, tetapi juga oleh lingkungan sosial dan sistem pembinaan yang mendukung.

Tabel 3.

Faktor Pendukung dan Penghambat Strategi Coping

| Faktor             | Keterangan                     |
|--------------------|--------------------------------|
| Dukungan pelatih   | Membantu coping adaptif        |
| Kondisi finansial  | Menjadi sumber tekanan         |
| Lingkungan latihan | Mempengaruhi stabilitas mental |

### **PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi coping memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan performa atlet biliar Kota Pekalongan pada level Nasional. Atlet seperti Nur Sukmawati, Aditya Nugroho, Sabiq Faza Risa, dan Rhenaldy Agung Nugroho menunjukkan bahwa kemampuan dalam mengelola tekanan kompetisi melalui strategi coping yang adaptif menjadi faktor kunci dalam menjaga

stabilitas performa. Penggunaan problem focused coping memungkinkan atlet untuk mengatasi sumber tekanan secara langsung melalui evaluasi teknik dan peningkatan kualitas latihan, sementara emotion focused coping membantu atlet dalam mengontrol respons emosional seperti kecemasan dan ketegangan selama pertandingan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyatakan bahwa strategi coping yang adaptif berkontribusi signifikan terhadap peningkatan fokus, kontrol emosi, serta konsistensi performa dalam olahraga kompetitif (Nicholls et al., 2021; Didymus & Fletcher, 2020). Atlet yang mampu mengombinasikan berbagai strategi coping secara fleksibel cenderung memiliki kesiapan mental yang lebih baik dalam menghadapi tekanan kompetisi (Swartz et al, 2019) . Sebaliknya, penggunaan avoidance coping yang berlebihan berpotensi menghambat proses adaptasi atlet terhadap tekanan, sehingga dapat berdampak pada penurunan performa dalam jangka panjang. Namun demikian, penelitian ini juga mengungkap adanya tekanan ekonomi yang signifikan dalam proses pembinaan atlet di Kota Pekalongan. Keterbatasan finansial dan sarana prasarana tidak hanya berdampak pada kesiapan teknis, tetapi juga memengaruhi efektivitas strategi coping yang digunakan atlet (Huang et al, 2014). Atlet yang menghadapi tekanan finansial cenderung mengalami peningkatan beban psikologis, sehingga membutuhkan strategi coping yang lebih kompleks untuk menjaga stabilitas performa. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa dukungan finansial dan manajemen organisasi memiliki hubungan erat dengan kemampuan adaptasi psikologis serta performa atlet (Michael J. et al., 2022; Hong & Fraser, 2021).

Selain faktor ekonomi, dukungan sosial juga terbukti memiliki peran penting dalam memperkuat strategi coping atlet (Aarresola et al., 2017). Dukungan dari pelatih, keluarga, serta lingkungan latihan di Kota Pekalongan berkontribusi dalam membantu atlet mengembangkan coping yang lebih adaptif. Pelatih, dalam hal ini, tidak hanya berperan sebagai pemberi instruksi teknis, tetapi juga sebagai sumber dukungan emosional yang membantu atlet dalam menghadapi tekanan kompetisi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa sistem dukungan sosial yang kuat dapat meningkatkan efektivitas coping serta kemampuan atlet dalam mengelola stres kompetitif (Nicholls et al., 2020; Arnold & Fletcher, 2021).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa strategi coping merupakan faktor kunci dalam membentuk performa atlet biliar Kota Pekalongan pada level internasional. Atlet yang mampu menggunakan strategi coping secara adaptif, didukung oleh lingkungan yang kondusif, serta memiliki akses terhadap dukungan sosial dan sumber daya yang memadai cenderung memiliki performa yang lebih optimal. Oleh karena itu, pengembangan strategi coping perlu menjadi bagian integral dalam program pembinaan atlet, khususnya melalui pelatihan mental, pendampingan psikologis, serta penguatan sistem dukungan yang berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menegaskan bahwa performa atlet biliar Kota Pekalongan pada level nasional dipengaruhi oleh kemampuan dalam mengelola tekanan kompetisi melalui strategi coping yang adaptif. Atlet menunjukkan penggunaan berbagai bentuk coping, seperti problem focused coping dalam mengatasi sumber tekanan secara langsung, emotion focused coping dalam mengelola respons emosional, serta avoidance coping sebagai respons sementara terhadap tekanan yang dirasakan. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi coping bukan merupakan kemampuan yang bersifat bawaan, melainkan dapat dikembangkan melalui proses latihan, pengalaman kompetisi, serta interaksi dengan lingkungan sosial. Penggunaan strategi coping yang efektif terbukti membantu atlet dalam menjaga stabilitas emosi, meningkatkan fokus, serta mempertahankan konsistensi performa dalam situasi kompetitif. Sebaliknya, penggunaan coping yang kurang adaptif berpotensi menghambat performa dan perkembangan atlet dalam jangka panjang. Selain faktor individu, efektivitas strategi coping juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti dukungan sosial, kondisi finansial, serta sistem pembinaan yang tersedia. Oleh karena itu, pembinaan atlet di Kota Pekalongan perlu mengintegrasikan pengembangan strategi coping secara sistematis melalui pelatihan mental, pendampingan psikologis, serta penguatan dukungan kelembagaan yang berkelanjutan. Pendekatan ini menjadi penting khususnya dalam olahraga berbasis presisi seperti biliar, di mana kemampuan mengelola tekanan menjadi penentu utama keberhasilan performa.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model intervensi berbasis strategi coping yang lebih spesifik dan aplikatif, terutama dalam membantu atlet menghadapi tekanan kompetisi serta meningkatkan kesiapan psikologis dalam konteks keterbatasan sumber daya.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para atlet biliar Kota Pekalongan, yaitu Nur Sukmawati, Aditya Nugroho, Sabiq Faza Risa, dan Rhenaldy Agung Nugroho, yang telah berpartisipasi sebagai informan utama dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Liem Sien Kwie selaku pelatih, serta Warga Santosa selaku Ketua POBSI Kota Pekalongan, atas dukungan, informasi, dan kontribusi yang diberikan selama proses penelitian. Penulis juga mengapresiasi semua pihak yang telah memberikan bantuan teknis, masukan ilmiah, serta dukungan dalam penyusunan artikel ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aarresola, O., Itkonen, H., & Laine, K. (2017). Young Athletes' Significant Experiences In Sport: Critical Sociological Reflections On Athlete Development. *European Journal for Sport and Society*, 14(3), 265–285.

<https://doi.org/10.1080/16138171.2017.1349067>

- Artur Neves, Robert Friedel, Maria J Melo, Maria Elvira Callapez, Edward P Vicenzi, Thomas Lam. (2023). Best Billiard Ball In The 19th Century: Composite Materials Made Of Celluloid And Bone As Substitutes For Ivory, *PNAS Nexus*, Volume 2, Issue 11, pgad360. <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgad360>
- Bundon, A., Ashfield, A., Smith, B. and Goosey-Tolfrey, V.L. (2018). Struggling To Stay And Struggling To Leave: The Experiences Of Elite -Athletes At The End Of Their Sport Careers. *Psychology of Sport and Exercise*, 37, pp.296-305. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.04.007>
- Chan, B.C.L., & Lee, B. (2023). "Football Did Not Make Me a World Champion, But It Did Help My Wellbeing": A Qualitative Study of Study-Sport Balance Based On Fung Ka Ki. *Studia Sportiva*, Volume 17, Issue 2, Pages 67-82. <https://doi.org/10.5817/StS2023-2-6>.
- Corrado, D. D., Vitali, F., Robazza, C., & Bortoli, L. (2015). Self-Efficacy, Emotional States, and Performance in Carom Billiards. *Perceptual and Motor Skills*, 121(1), 14-25. <https://doi.org/10.2466/30.PMS.121c11x6>
- Didymus, F. F., & Fletcher, D. (2020). Psychological stress in sport performers: A systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*
- Haar, S., van Assel, C.M. & Faisal, A.A. Motor learning in real-world pool billiards. *Sci Rep* 10, 20046 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-76805-9>
- Hagan, J. E., Pollmann, D., & Schack, T. (2017). Elite Athletes' In-Event Competitive Anxiety Responses And Psychological Skills Usage Under Differing Conditions. *Frontiers in Psychology*, 8(DEC), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02280>
- Hong, H. J., & Fraser, I. (2021). 'My Sport Won't Pay The Bills Forever': High-Performance Athletes' Need For Financial Literacy And Self-Management. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(7), 324. <https://doi.org/10.3390/jrfm14070324>
- Huang, H., Mao, L. L., Kim, S. K., & Zhang, J. J. (2014). Assessing The Economic Impact Of Three Major Sport Events In China: The Perspective Of Attendees. *Tourism Economics*, 20(6), 1277–1296. <https://doi.org/10.5367/te.2013.0340>
- Kaiseler, M., et al. (2020). Coping and stress in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*.
- Kutlu, N., Mentese, B., & Alpay, Ş. (2023). Assesment of Cognitive Skills in Billiards Players. *CBÜ Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 854-861. <https://doi.org/10.33459/cbubesbd.1271667>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative Research: A Guide To Design And Implementation*. Fourth edition. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Michael J. Schmid., Merlin Orencik., Achim Conzelmann. (2022). Linking Sports-Related And Socio-Economic Resources Of Retiring Olympic Athletes To Their Subsequent Vocational Career. *Sage Journal for the Sociology of Sport*, 58(5), 809-828. <https://doi.org/10.1177/10126902221123881>

- Moleong, Lexy J. (2021). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nicholls, A. R., et al. (2020). Stress and coping in sport: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*.
- O'Boyle, T. (2018). Protecting Self-Image: The Rationalization of Cheating in an International Billiard League. *Deviant Behavior*, 40(8), 1020–1030. <https://doi.org/10.1080/01639625.2018.1456717>
- Rachman, M. E., Raharjo, B. B., Setyawati, H., & Hartono, M. (2024, December). Break the limit mental juara atlet biliar Jawa Tengah dalam menggapai prestasi dunia. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Mental Peserta Didik* (pp. 204-220).
- Rice, S. M., et al. (2021). Mental health of elite athletes: A narrative systematic review. *Sports Medicine*.
- Sihab, M., Irzal Sultan, M., Asrul, & Satria Bowo, A. (2025). Integrasi Faktor Psikologis dan Fisiologis dalam Penelitian Sepak Bola: Systematic Bibliometric Review tentang Self-Efficacy, Motivasi, dan Kapasitas Fisiologis. *Holistic Journal of Sport Education*, 5(1), 107–118. <https://doi.org/10.52434/penjas.v5i1.43432>
- Swartz, L., Hunt, X., Bantjes, J., Hainline, B. and Reardon, C.L. (2019). Mental Health Symptoms And Disorders In Lympic Athletes: A Narrative Review. *British journal of sports medicine*, 53(12), pp.737-740. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100731>
- Tamminen, K. A., Gaudreau, P., McEwen, C. E., & Crocker, P. R. E. (2020). Coping in sport: A scoping review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*.
- Zhang, Y. (2024). Women As 'Space Invaders' In A Gendered Billiards Hall: The Male Space And Moments Of Change. *European Journal of Cultural Studies*, 1(2).