

INDIKATOR KINERJA KUNCI GELANDANG TENGAH: ANALISIS KOMPARATIF JUARA LIGA 4 INDONESIA LEVEL REGIONAL

Habil Muhbaedillah¹, Dede Rohmat Nurjaya², Berliana³

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

ABSTRAK

Dalam perkembangan sepak bola modern, gelandang tengah memegang peran strategis dalam menjaga keseimbangan antara fase bertahan dan menyerang. Posisi ini menuntut kemampuan taktis yang tinggi, seperti ketepatan pengambilan keputusan, akurasi distribusi bola, serta efektivitas dalam memenangkan duel permainan. Pada tingkat kompetisi semi-profesional seperti Liga 4 Indonesia, kinerja gelandang tengah antar tim masih menunjukkan variasi yang dapat memengaruhi efektivitas permainan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih mendalam untuk memahami perbedaan kinerja taktis dan implikasinya bagi strategi tim. Penelitian ini dilakukan untuk mengisi kekosongan kajian terkait perbedaan kinerja taktis gelandang tengah antar tim juara di tingkat regional. Tujuan penelitian adalah menganalisis perbedaan kinerja taktis gelandang tengah antara dua tim juara Liga 4 Indonesia, yaitu Cimahi Putra (Jawa Barat) dan Persebi Boyolali (Jawa Tengah). Analisis difokuskan pada lima Indikator Kinerja Kunci: akurasi operan, keberhasilan menggiring bola, intersep, kemenangan duel bertahan, dan akurasi umpan silang. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif komparatif melalui analisis notasi terhadap tiga gelandang tengah dari masing-masing tim selama tujuh pertandingan resmi, dengan data diperoleh melalui perangkat lunak InStat dan LongoMatch. Uji t independen ($p < 0,05$) digunakan untuk membandingkan kedua tim. Hasil penelitian menunjukkan dua perbedaan signifikan: Persebi Boyolali unggul dalam akurasi umpan (88,5% vs. 84,2%), sedangkan Cimahi Putra memiliki intersep lebih tinggi (5,8 vs. 4,1). Temuan ini menegaskan dominasi PB dalam distribusi permainan dan keunggulan CP dalam perebutan bola. Secara praktis, CP perlu meningkatkan kualitas umpan setelah transisi, sementara PB disarankan memperkuat kemampuan intersep. Temuan ini menyediakan dasar penting bagi pengembangan strategi dan *talent scouting* berbasis data di tingkat regional.

Kata Kunci: Analisis Notasi, Gelandang Tengah, Indikator Kinerja Kunci, Keterampilan Taktis, Sepak Bola Indonesia

ABSTRACT

In the development of modern football, the central midfielder holds a strategic role in maintaining the balance between defensive and offensive phases. This position demands high tactical ability, including decision-making accuracy, ball distribution precision, and effectiveness in winning duels. At the semi-professional level such as Indonesia's Liga 4, the performance of central midfielders across teams still shows variation that can affect overall team effectiveness. This highlights the need for deeper research to understand tactical performance differences and their implications for team strategy. This study was conducted to fill the gap in research on tactical performance differences among central midfielders of regional

champion teams. The aim of the study was to analyze the differences in tactical performance of central midfielders between two Liga 4 Indonesia champion teams, namely Cimahi Putra (West Java) and Persebi Boyolali (Central Java). The analysis focused on five Key Performance Indicators: passing accuracy, dribbling success, interceptions, defensive duels won, and crossing accuracy. The study used a comparative descriptive quantitative design through notational analysis of three central midfielders from each team across seven official matches, with data obtained using InStat and LongoMatch software. An independent t-test ($p < 0.05$) was used to compare the two teams. The results showed two significant differences: Persebi Boyolali outperformed in passing accuracy (88.5% vs. 84.2%), while Cimahi Putra had a higher interception rate (5.8 vs. 4.1). These findings confirm PB's dominance in ball distribution and CP's advantage in ball recovery. Practically, CP needs to improve passing quality after transitions, while PB is advised to strengthen its interception ability. These findings provide an important basis for data-driven strategy development and talent scouting at the regional level.

Keywords: *Notational Analysis, Central Midfielder, Key Performance Indicators, Tactical Skills, Indonesian Football*

PENDAHULUAN

Gelandang tengah dalam sepak bola menjadi kunci posisi utama, karena memiliki peran krusial dalam menyeimbangkan transisi antara fase pertahanan dan penyerangan (Memmert et al., 2017). Posisi ini berada di zona transisi, yaitu area paling strategis yang menentukan keberhasilan tim dalam mengalirkan bola maupun meredam tekanan lawan. Menurut Memmert et al. (2017), gelandang tengah berperan sebagai penghubung antarlini yang memungkinkan tim mempertahankan struktur permainan baik saat menguasai bola maupun ketika kehilangan bola. Peran tersebut menjadikan gelandang sebagai aktor utama dalam stabilitas permainan keseluruhan.

Dalam fase bertahan, gelandang tengah menjadi lapisan pertama yang menghambat progresi serangan lawan melalui intersep, tekanan awal, dan penutupan ruang. Mereka berfungsi sebagai pemutus serangan serta pengatur blok pertahanan agar tetap kompak (Sarmiento et al., 2024). Sebaliknya, ketika memasuki fase menyerang, gelandang tengah menginisiasi pembangunan serangan dengan mendistribusikan bola, mengatur tempo permainan, serta menentukan arah progresi serangan melalui umpan progresif dan penguasaan bola yang efektif (Rein et al., 2017). Kemampuan ini memastikan bahwa peralihan dari bertahan ke menyerang berlangsung secara terstruktur dan efisien.

Lebih jauh, gelandang tengah memainkan peran krusial pada momen transisi. Dalam transisi positif, mereka menjadi penghubung utama yang mempercepat perubahan fase menuju penyerangan. Sementara dalam transisi negatif, gelandang segera melakukan *counter-pressing* atau reposisi untuk memulihkan organisasi pertahanan (Liu et al., 2013). Keseimbangan ini sangat penting bagi performa taktis sebuah tim, karena transisi merupakan fase yang paling menentukan dalam menentukan peluang maupun kerentanan serangan.

Khusus bagi gelandang tengah, beberapa IKK yang paling relevan mencakup akurasi umpan, jumlah intersep, serta keberhasilan dalam duel bertahan—indikator yang mencerminkan kemampuan mengambil keputusan di bawah tekanan, mempertahankan penguasaan bola, dan membaca situasi permainan secara efektif

(Kubayi & Larkin, 2020). Khusus bagi gelandang tengah, sejumlah Indikator Kinerja Kunci (IKK) sangat diperlukan untuk menggambarkan kualitas kontribusi mereka terhadap performa tim. Beberapa indikator yang paling relevan mencakup akurasi umpan, jumlah intersep, serta tingkat keberhasilan dalam duel bertahan. Ketiga indikator tersebut mencerminkan kemampuan gelandang dalam mengambil keputusan di bawah tekanan, mempertahankan penguasaan bola, dan membaca situasi permainan secara efektif. Menurut Kubayi dan Larkin (2020), gelandang dengan akurasi umpan tinggi menunjukkan efektivitas dalam menjaga kontinuitas permainan serta menentukan arah progresi serangan. Di sisi lain, intersep dan kemenangan duel bertahan merepresentasikan kapasitas gelandang dalam mencegah serangan lawan, mengontrol ruang, dan memfasilitasi transisi permainan yang stabil.

Program pembinaan pada level semi-profesional seperti Liga 4 cenderung menitikberatkan pada pengembangan kapasitas fisik ketimbang literasi taktis yang mendalam. Ketidakseimbangan ini mengakibatkan minimnya penggunaan tolok ukur berbasis data untuk menilai performa teknis dan taktis secara objektif (Low et al., 2020). Dampaknya, pelatih dan pencari bakat di tingkat regional menghadapi keterbatasan dalam menilai kesiapan gelandang tengah untuk bersaing di level profesional, sehingga memperlambat proses transisi pemain dari kompetisi daerah menuju liga nasional yang lebih kompetitif.

Sebagai respons atas hasil kejuaraan Liga 4 regional terkait karakteristik taktis gelandang tengah dari dua tim, peneliti berupaya menghadirkan lima indikator sebagai instrumen untuk mengukur keberhasilan gelandang tengah, serta menyusun perbandingan kinerja berbasis bukti guna mengidentifikasi karakteristik taktis gelandang tengah dari dua tim juara regional di tingkat semi-profesional. Berbeda dengan kajian-kajian sebelumnya yang umumnya berfokus pada evaluasi performa gelandang tengah secara individual di level elite atau profesional, penelitian ini menawarkan sudut pandang baru dengan membandingkan karakteristik taktis gelandang tengah antara dua tim juara di tingkat semi-profesional regional secara head-to-head berdasarkan Indikator Kinerja Kunci, sehingga mengisi kekosongan data komparatif yang selama ini belum banyak dikaji pada level kompetisi tersebut. Dari keseluruhan paparan fokus penelitian, penelitian ini bertujuan menjawab: (1) Bagaimana rata-rata performa gelandang tengah berdasarkan lima Indikator Kinerja Kunci yang dipilih pada kedua tim juara? dan (2) Apakah terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara kedua tim dalam indikator tersebut yang dapat menggambarkan perbedaan pendekatan taktis menuju keberhasilan? Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan landasan empiris bagi proses *talent scouting* serta pengembangan kurikulum pelatihan berbasis data dalam upaya meningkatkan kualitas sepak bola regional di Indonesia.

KAJIAN TEORI

Secara konseptual, performa gelandang tengah dalam sepak bola modern dapat dipahami melalui kerangka kognitif dan dinamika ekologis, yang memandang setiap keputusan taktis pemain sebagai hasil interaksi antara persepsi terhadap situasi permainan dan kapasitas motorik untuk meresponsnya (Memmert et al., 2017). Dalam kerangka ini, gelandang tengah ditempatkan sebagai simpul pengambilan keputusan yang menghubungkan fase bertahan dan menyerang,

sehingga kualitas kognitif dan teknisnya turut menentukan stabilitas struktur permainan tim secara keseluruhan.

Konsep Indikator Kinerja Kunci (IKK) dalam analisis performa sepak bola merujuk pada variabel-variabel teknis dan taktis yang secara konsisten berkorelasi dengan keberhasilan tim maupun individu pemain (Kubayi & Larkin, 2020). Penggunaan IKK memungkinkan pelatih dan analis untuk mengevaluasi kontribusi pemain secara objektif berdasarkan data, alih-alih hanya mengandalkan penilaian subjektif terhadap penampilan di lapangan (Sarmiento et al., 2024). Pada posisi gelandang tengah, IKK yang relevan umumnya mencakup aspek distribusi bola, kemampuan bertahan individu, dan efektivitas transisi permainan.

Metode analisis notasi merupakan pendekatan sistematis untuk mengkuantifikasi peristiwa-peristiwa teknis dan taktis selama pertandingan melalui pengamatan video, sehingga menghasilkan data performa yang dapat diukur dan dibandingkan secara objektif antar pemain maupun antar tim (Liu et al., 2013). Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian sepak bola kontemporer karena mampu menangkap perilaku taktis pemain secara rinci tanpa bergantung pada interpretasi subjektif pengamat, sehingga relevan digunakan untuk membandingkan karakteristik taktis gelandang tengah antar tim dalam penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian dan Subjek

Digunakan desain deskriptif kuantitatif komparatif, yang menggunakan analisis kinerja berbasis video yang sistematis (Analisis Notasi). Populasi yang menjadi perhatian adalah dua tim juara regional Liga 4 Indonesia musim 2024.

Subjek terdiri dari enam pemain gelandang tengah (tiga pemain dengan menit bermain tertinggi dari Cimahi Putra (CP) dan tiga dari Persebi Boyolali (PB)). Pemilihan subjek didasarkan pada konsistensi waktu bermain mereka di seluruh pertandingan yang dianalisis untuk memastikan data kinerja yang representatif. Data dikumpulkan dari rekaman video resmi 7 pertandingan penuh 90 menit untuk setiap tim selama fase kejuaraan yang krusial.

Variabel dan Pengukuran

Data diekstraksi dan diverifikasi menggunakan perangkat lunak analisis video profesional, yaitu InStat dan LongoMatch. Lima IKK teknis dioperasionalkan sebagai cerminan langsung dari perilaku taktis, sebagaimana disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel	Satuan	Definisi dan Rasional Taktis
Akurasi Umpan (PA)	%	Persentase umpan sukses yang diselesaikan (pengukuran pengambilan keputusan dan retensi bola).
Keberhasilan Dribbling (DS)	%	Persentase dribble individu yang berhasil (pengukuran penetrasi ofensif dan pemecahan garis pertahanan).
Intersep (INT)	Jumlah/Pertandingan	Jumlah keberhasilan pemain memotong umpan lawan (pengukuran kesadaran spasial dan antisipasi pertahanan).

Variabel	Satuan	Definisi dan Rasional Taktis
Kemenangan Duel Bertahan (DDW)	%	Persentase tekel/duel bertahan individu yang dimenangkan (pengukuran soliditas pertahanan dan intensitas).
Akurasi Umpan Silang (CA)	%	Persentase umpan silang sukses yang mencapai target (pengukuran lebar ofensif dan efisiensi sepertiga akhir).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25. Sebelum dilakukan uji perbandingan, data diuji terlebih dahulu untuk memastikan normalitas (melalui uji Shapiro–Wilk) dan keseragaman varians (melalui uji Levene). Hasil statistik deskriptif disajikan dalam bentuk rata-rata $\pm$ standar deviasi (SD).

Analisis utama menggunakan uji *t* independen guna membandingkan rata-rata Indeks Kinerja Keseluruhan (IKK) antara tim Cimahi Putra (CP) dan Persebi Boyolali (PB). Nilai $p < 0,05$ digunakan sebagai batas signifikansi untuk menentukan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik.

HASIL PENELITIAN

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif untuk lima Indikator Kinerja Kunci gelandang tengah dari Cimahi Putra (CP) dan Persebi Boyolali (PB) disajikan pada Tabel 2. Data diperoleh dari tujuh pertandingan resmi berdurasi 90 menit, dan fluktuasi kinerja antar pertandingan tercermin pada nilai standar deviasi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Indikator Kinerja Kunci

Indikator Kinerja Kunci	CP (Rata-rata $\pm$ SD)	PB (Rata-rata $\pm$ SD)
Akurasi Umpan (%)	84.2 $\pm$ 3.1	88.5 $\pm$ 2.8
Keberhasilan Dribbling (%)	65.5 $\pm$ 4.5	61.2 $\pm$ 3.9
Intersep (jumlah/pertandingan)	5.8 $\pm$ 1.2	4.1 $\pm$ 1.0
Kemenangan Duel Bertahan (%)	68.9 $\pm$ 5.1	70.5 $\pm$ 4.8
Akurasi Umpan Silang (%)	32.1 $\pm$ 2.9	30.0 $\pm$ 3.5

Uji asumsi menunjukkan bahwa seluruh variabel terdistribusi normal (uji Shapiro–Wilk, $p > 0.05$) dan memiliki kesetaraan varians antar kelompok (uji Levene, $p > 0.05$). Oleh karena itu, uji *t* independen digunakan untuk analisis perbandingan.

Analisis Komparatif (Uji *t* Independen)

Uji *t* independen digunakan untuk membandingkan rata-rata IKK gelandang tengah kedua tim, sebagaimana disajikan pada Tabel 3. Analisis ini menemukan perbedaan signifikan secara statistik ($p < 0.05$) pada dua IKK utama.

Tabel 3. Hasil Uji *t* Independen

Indikator Kinerja Kunci	Nilai <i>t</i>	Nilai <i>p</i>
Akurasi Umpan (%)	-2.98	0.011 ^a
Intersep (jumlah/pertandingan)	3.55	0.003 ^a
Keberhasilan Dribbling (%)	1.87	0.082

Indikator Kinerja Kunci	Nilai t	Nilai p
Kemenangan Duel Bertahan (%)	-0.95	0.354
Akurasi Umpan Silang (%)	1.25	0.224

Indikator dengan Perbedaan Signifikan

Akurasi Umpan (PA): Terdapat perbedaan signifikan ($p=0.011$), di mana Persebi Boyolali (PB) memiliki rata-rata lebih tinggi (88.5%) dibandingkan Cimahi Putra (CP: 84.2%).

Intersep (INT): Terdapat perbedaan signifikan ($p=0.003$), di mana Cimahi Putra (CP) memiliki rata-rata Intersep yang lebih tinggi (5.8 per pertandingan) dibandingkan Persebi Boyolali (PB: 4.1 per pertandingan).

Tiga indikator lainnya—Keberhasilan Dribbling, Kemenangan Duel Bertahan, dan Akurasi Umpan Silang—tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik.

Ringkasan Temuan

Akurasi Umpan menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua tim ($p = 0.011$), dengan Persebi Boyolali mencatat nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan Cimahi Putra. Intersep juga menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0.003$), di mana Cimahi Putra memiliki rata-rata intersep yang lebih tinggi. Tiga indikator lainnya—Keberhasilan Dribbling ($p = 0.082$), Kemenangan Duel Bertahan ($p = 0.354$), dan Akurasi Umpan Silang ($p = 0.224$)—tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mengungkap adanya perbedaan taktis yang jelas antara gelandang tengah Cimahi Putra (CP) dan Persebi Boyolali (PB), dua tim juara Liga 4 wilayah masing-masing. Variasi kinerja tersebut menunjukkan bahwa kedua tim menerapkan pendekatan lini tengah yang berbeda, namun sama-sama efektif dalam mendukung keberhasilan kompetitif mereka. Perbedaan signifikan pada indikator Akurasi Umpan (PA) dan Intersep (INT) menjadi elemen utama yang membedakan model permainan kedua tim.

Perbandingan Karakteristik Taktis dan Filosofi Bermain

Persebi Boyolali (PB): Kontrol Ritme dan Efisiensi Sirkulasi Bola

PB menunjukkan keunggulan nyata dalam variabel PA ($p=0.011$; $\bar{x}=88.5\%$), yang menandai gelandang mereka sebagai pusat pengendali arus permainan. Persentase akurasi tinggi menunjukkan kemampuan teknis yang stabil dan pengambilan keputusan yang efisien dalam proses distribusi bola (Fernandez-Navarro et al., 2020). Profil ini mengarah pada kecenderungan PB menerapkan filosofi bermain berbasis penguasaan bola (*possession-oriented*) (Forcher et al., 2023). Melalui pendekatan ini, PB mampu mempertahankan sirkulasi bola dalam pola *build-up* yang terstruktur serta meminimalkan risiko kehilangan bola di zona permainan krusial.

Profil Taktis Cimahi Putra (CP): Agresivitas, Antisipasi, dan Pemutusan Serangan

Sebaliknya, CP memperlihatkan dominasi pada indikator INT ($p=0.003$; $\bar{x}=5.8$), yang menunjukkan bahwa gelandang mereka memainkan peran vital sebagai pemutus serangan lawan. Jumlah intersep yang tinggi berkaitan dengan kemampuan antisipasi, *awareness* terhadap ruang, serta kecermatan memotong

jalur umpan (Liu et al., 2016). Temuan ini mengindikasikan bahwa CP mengedepankan model permainan defensif yang agresif, dengan penekanan pada transisi negatif dan pemulihan bola cepat—sebuah prinsip fundamental dalam pendekatan *high-pressing* modern (Tenga et al., 2010).

Konsistensi Kinerja dan Implikasi Taktis

Tidak adanya perbedaan yang berarti pada variabel lain seperti kemenangan duel bertahan dan keberhasilan dribbling menunjukkan bahwa kemampuan dasar pemain dari kedua tim sebenarnya hampir sama. Karena itu, perbedaan performa keseluruhan lebih dipengaruhi oleh cara bermain mereka secara taktis, terutama kemampuan menjaga penguasaan bola (PA) dan kemampuan merebut bola melalui intersep (INT).

Temuan ini menunjukkan bahwa peran taktis gelandang sangat penting dalam persaingan di level regional. PB lebih unggul karena mampu menjaga bola dan mendistribusikannya dengan baik, sedangkan CP lebih menonjol karena efektif memutus serangan lawan dan memulai transisi permainan. Secara praktis, CP dapat meningkatkan kualitas serangan dengan memperbaiki akurasi umpan setelah mereka berhasil merebut bola, sementara PB perlu mengembangkan kemampuan menekan dan membaca permainan lawan agar variasi taktik mereka semakin lengkap (Sarmiento et al., 2024).

SIMPULAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa kedua tim juara Liga 4 menerapkan pendekatan taktis yang berbeda. Persebi Boyolali (PB) menunjukkan keunggulan dalam penguasaan bola dan akurasi umpan, sehingga gelandang mereka berperan sebagai pengatur permainan. Sebaliknya, Cimahi Putra (CP) lebih menonjol dalam intersep, dengan gelandang yang berfungsi sebagai pemutus serangan dan pemicu transisi cepat.

Dengan kata lain, PB unggul pada aspek distribusi, sementara CP lebih efektif dalam perebutan bola. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya CP meningkatkan kualitas umpan setelah memenangkan bola, sedangkan PB disarankan memperkuat kemampuan membaca permainan dan intersep untuk menambah variasi taktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Fernandez-Navarro, J., Ruiz-Ruiz, C., Zubillaga, A., & Fradua, L. (2020). Tactical variables related to gaining the ball in advanced zones of the soccer pitch: Analysis of differences among elite teams and the effect of contextual variables. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 3040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03040>
- Forcher, L., Forcher, L., Wäsche, H., Jekauc, D., Woll, A., Gross, T., & Altmann, S. (2023). Is ball-possession style more physically demanding than counter-attacking? The influence of playing style on match performance in professional soccer. *Frontiers in Psychology*, *14*, Article 1197039. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1197039>
- Kubayi, A., & Larkin, P. (2020). Technical performance of soccer teams according to match outcome at the 2019 FIFA Women's World Cup. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, *20*(5), 908–916. <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1809320>

- Liu, H., Hopkins, W. G., Gómez, M. Á., & Molinuevo, J. S. (2013). Inter-operator reliability of live football match statistics from OPTA Sportsdata. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(3), 803–821. <https://doi.org/10.1080/24748668.2013.11868690>
- Liu, H., Gómez, M. Á., Gonçalves, B., & Sampaio, J. (2016). Technical performance and match-to-match variation in elite football teams. *Journal of Sports Sciences*, 34(6), 509–518. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1117121>
- Low, B., Coutinho, D., Gonçalves, B., Rein, R., Memmert, D., & Sampaio, J. (2020). A systematic review of collective tactical behaviours in football using positional data. *Sports Medicine*, 50(2), 343–385. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01194-7>
- Memmert, D., Lemmink, K. A. P. M., & Sampaio, J. (2017). Current approaches to tactical performance analyses in soccer using position data. *Sports Medicine*, 47(1), 1–10.
- Rein, R., Raabe, D., & Memmert, D. (2017). "Which pass is better?" Novel approaches to assess passing effectiveness in elite soccer. *Human Movement Science*, 55, 172–181.
- Sarmiento, H., Martinho, D. V., Gouveia, É. R., Afonso, J., Chmura, P., Field, A., Ordóñez Savedra, N., Oliveira, R., Praça, G., Silva, R., Barrera-Díaz, J., & Clemente, F. M. (2024). The influence of playing position on physical, physiological, and technical demands in adult male soccer matches: A systematic scoping review with evidence gap map. *Sports Medicine*, 54(11), 2841–2864. <https://doi.org/10.1007/s40279-024-02088-z>
- Tenga, A., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010). Measuring the effectiveness of offensive match-play in professional soccer. *European Journal of Sport Science*, 10(4), 269–277.