

**ANALISIS PENGARUH *RELATIVE AGE EFFECT*
TERHADAP PROSES SELEKSI PADA ATLET SEPAK BOLA**

Rama Rajasa Satria Nanda ^{1*}, Indra Ramadhan ²

^{1 2} Universitas Negeri Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

* *Coressponding Author*: rama1312@students.unnes.ac.id

Keterangan	Abstrak
Rekam Jejak: <i>Submitted</i>; Juli 2026 <i>Revised</i>; Agustus 2026 <i>Accepted</i>; September 2026 Kata Kunci: <i>Relative Age Effect</i>; Seleksi; Atlet; Sepak Bola.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh <i>Relative Age Effect</i> (<i>RAE</i>) terhadap seleksi pemain sepak bola melalui tinjauan sistematis literatur. Sepak bola adalah olahraga yang menuntut kombinasi keterampilan fisik, teknis, psikologis, dan taktis, di mana atribut fisik seperti kecepatan, kelincahan, dan kekuatan sangat penting. <i>RAE</i> merupakan fenomena di mana pemain yang lahir lebih awal dalam tahun seleksi memiliki keuntungan dalam pemilihan dan pengembangan bakat dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lahir lebih lambat. Tinjauan ini menggunakan strategi pencarian komprehensif di basis data <i>Scopus</i> dengan kata kunci "Efek Usia Relatif", "Seleksi", dan "Pemain Sepak Bola". Dari 152 artikel yang diidentifikasi, 8 artikel relevan dipilih untuk analisis. Hasil menunjukkan bahwa <i>RAE</i> signifikan di semua kelompok usia, dengan pemain yang lahir di kuartal pertama memiliki peluang lebih besar untuk terpilih. Namun, pada usia yang lebih tua, pemain yang lahir lebih lambat mulai menunjukkan nilai pasar yang lebih tinggi, mendukung hipotesis <i>underdog</i>. Penelitian ini menekankan pentingnya kesadaran akan <i>RAE</i> dalam proses seleksi dan pengembangan pemain, serta perlunya strategi yang lebih inklusif untuk mengurangi dampak bias ini. Dengan memahami pengaruh <i>RAE</i>, klub dan akademi dapat mengembangkan pendekatan yang lebih adil dalam identifikasi dan pengembangan bakat pemain muda, sehingga meningkatkan kesempatan mereka untuk sukses di tingkat profesional.



PENDAHULUAN

Sepak bola adalah olahraga dinamis dengan tuntutan lari dengan daya tahan tinggi, berhenti tajam yang berulang-ulang, manuver kelincahan memutar, dan memotong, serta berbagai macam gerakan dan tuntutan pembebanan pada ekstremitas bawah (Haden et al., 2021). Pemain sepak bola adalah atlet yang berpartisipasi dalam olahraga sepak bola, yang membutuhkan kombinasi keterampilan fisik, teknis, psikologis, dan taktis. Atribut fisik utama meliputi kecepatan, kelincahan, kekuatan, keseimbangan, dan kebugaran aerobik, yang sangat penting untuk melakukan tindakan seperti berlari cepat, mengubah arah, dan menjaga stabilitas selama bermain (Altmann et al., 2024).

Dalam sepakbola performa dipengaruhi oleh interaksi yang kompleks antara faktor fisik, teknis, psikologis, genetik, dan lingkungan. Atribut fisik utama seperti kekuatan tubuh bagian bawah, tenaga, dan kebugaran aerobik secara signifikan memengaruhi kemampuan pemain untuk menempuh jarak, melakukan lari berkecepatan tinggi, dan mengeksekusi tindakan teknis seperti tendangan dan tekel, dengan efek yang berbeda-beda tergantung pada konteks dan tempat pertandingan (Wing et al., 2023).

Performa keterampilan, daripada peningkatan aktivitas fisik, lebih penting bagi persepsi pelatih mengenai performa dan peringkat pemain dalam sepak bola profesional (Amatori et al., 2024). Faktor psikologis, termasuk ketangguhan mental, kepercayaan diri, konsentrasi, dan kemampuan untuk mengelola kecemasan dan tekanan, juga memainkan peran penting, dengan iklim tim dan kapasitas komunikasi yang semakin penting dalam beberapa tahun terakhir (Pettersen et al., 2021).

Proses seleksi juga dibentuk oleh faktor-faktor sistemik dan kontekstual, seperti kesempatan untuk berlatih, paparan kompetisi, dan bahkan efek usia relatif, di mana pemain yang lahir lebih awal pada tahun seleksi mungkin memiliki keunggulan (Santos, 2025). Dapat dikatakan juga Pemain yang lahir di bulan-bulan awal tahun dan dengan status kedewasaan yang lebih tinggi memiliki keunggulan fisik, yang dipandang sebagai kriteria penting untuk sukses dalam proses identifikasi dan seleksi bakat (Coelho et al., 2022).

Efek usia relatif (RAE) adalah sebuah fenomena di mana individu yang lahir lebih awal dalam suatu periode seleksi-seperti kalender atau tahun akademik-memiliki keunggulan dibandingkan mereka yang lahir lebih lambat dalam periode yang sama (Barnsley, 2025). Dalam sepak bola, efek ini terlihat ketika pemain yang lahir pada bulan-bulan pertama dalam satu tahun memiliki jumlah yang lebih banyak di tim junior dan tingkat elit, sementara mereka yang lahir belakangan kurang terwakili (Vega-Díaz & González-García, 2024).

Dalam sepak bola dan olahraga lainnya, penelitian secara konsisten menunjukkan bahwa jumlah pemain elit usia muda dan bahkan pemain dewasa yang tidak proporsional lahir pada kuartal pertama tahun seleksi, sementara mereka yang lahir pada kuartal terakhir kurang terwakili (Teixeira et al., 2022). RAE diamati di seluruh cabang olahraga pria dan wanita, dengan besarnya yang sering kali lebih besar pada kelompok usia yang lebih muda dan pada tingkat kompetisi yang lebih tinggi (Pérez-González et al., 2025).

Bias ini dapat memiliki efek jangka panjang, yang tidak hanya memengaruhi perkembangan atletik tetapi juga hasil psikososial dan bahkan kreativitas, karena anak-anak yang relatif lebih muda mungkin menghadapi lebih banyak tantangan dan lebih sedikit peluang (Mavilidi et al., 2021). Efek usia relatif juga menyoroti perlunya perubahan kebijakan dan intervensi untuk menciptakan sistem seleksi dan pengembangan yang lebih adil dalam olahraga dan pendidikan (Smith et al., 2024).

Efek Usia Relatif (RAE) merupakan fenomena sistemik yang signifikan dalam olahraga sepak bola, di mana individu yang lahir pada awal periode seleksi kalender memperoleh keunggulan fisik dan kesempatan seleksi yang tidak proporsional dibandingkan mereka yang lahir belakangan (Irfan & Maliki, 2024). Dalam konteks sepak bola, yang memerlukan integrasi atribut

fisik seperti kecepatan, kelincahan, kekuatan, keseimbangan, dan kebugaran aerobik, serta faktor psikologis, teknis, dan taktis, RAE dapat menimbulkan bias yang sistematis, sehingga pemain muda yang relatif lebih tua cenderung lebih dominan di tingkat junior dan elit (Andrew et al., 2025). Fenomena ini tidak hanya membatasi akses bagi talenta potensial yang lahir di kuartal akhir, tetapi juga berdampak jangka panjang pada perkembangan atletik, kesehatan psikososial, dan kreativitas, karena pemain yang lebih muda mungkin mengalami tantangan tambahan seperti tekanan kompetitif yang lebih intens atau kurangnya peluang pengembangan, yang pada gilirannya mengurangi keragaman dan inovasi dalam ekosistem sepak bola.

Penelitian ini diperkuat oleh imperatif untuk mendorong reformasi kebijakan dan intervensi praktis dalam mekanisme seleksi dan pengembangan bakat sepak bola. Melalui tinjauan sistematis terhadap literatur empiris terkait RAE, seleksi, dan pemain sepak bola, penelitian ini bertujuan untuk menyediakan bukti yang kuat untuk mengatasi ketidakadilan ini, seperti melalui penyesuaian batas usia kelompok atau program pelatihan yang lebih inklusif. Di era di mana performa olahraga profesional semakin menekankan keterampilan teknis, ketangguhan mental, dan dinamika tim, pemahaman mendalam tentang RAE akan memfasilitasi pelatih, federasi, dan pembuat kebijakan untuk menciptakan sistem yang lebih adil, meminimalkan dampak negatif pada pemain yang kurang terwakili, dan memastikan bahwa kesuksesan dalam sepak bola didasarkan pada potensi intrinsik daripada artefak tanggal lahir, sehingga meningkatkan kualitas, keberlanjutan, dan etika olahraga secara keseluruhan.

METODE

Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literatur Review* dengan menginklusi berbagai kata kunci dalam penelitian (dari jurnal). Tinjauan literatur sistematis adalah pendekatan terstruktur dan metodis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menyintesis semua penelitian yang tersedia yang relevan dengan pertanyaan atau topik tertentu. Tidak seperti tinjauan tradisional atau naratif, tinjauan sistematis mengikuti protokol yang didefinisikan dengan jelas yang mencakup perumusan pertanyaan penelitian yang tepat, menggunakan strategi pencarian sistematis untuk menemukan penelitian, menerapkan kriteria eksplisit untuk memasukkan atau mengecualikan penelitian, dan secara ketat menilai kualitas bukti (Samah et al., 2020).

Partisipasi Penelitian

Peneliti mencari artikel dari tahun 2020 hingga 2024, menggunakan kata kunci “Efek Usia Relatif”, “Seleksi”, dan “Pemain Sepak Bola” yang diterbitkan dari basis data *Scopus Collection* (*Science Citation Index Expanded*; *Social Science Citation Index*; *Arts & Humanities Science Citation Index*). dalam reproduksibilitas peneliti menggunakan pedoman PRISMA 2020, Hal ini menekankan kejelasan dalam mendeskripsikan metode identifikasi, seleksi, penilaian, sintesis, dan penyajian hasil, yang bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan dan kemampuan reproduksi tinjauan sistematis (Page et al., 2020).

Organisasi Studi

Tren tahunan artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025, distribusi publikasi berdasarkan institusi penulis pertama, jumlah penulis, jenis penelitian (eksperimental, deskriptif, korelasional, atau lainnya), subjek (pelatihan, kesehatan, manajemen, pendidikan, atau campuran), dan rata-rata jumlah sitasi per artikel adalah faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam tinjauan literatur ini.

Analisis Statistik

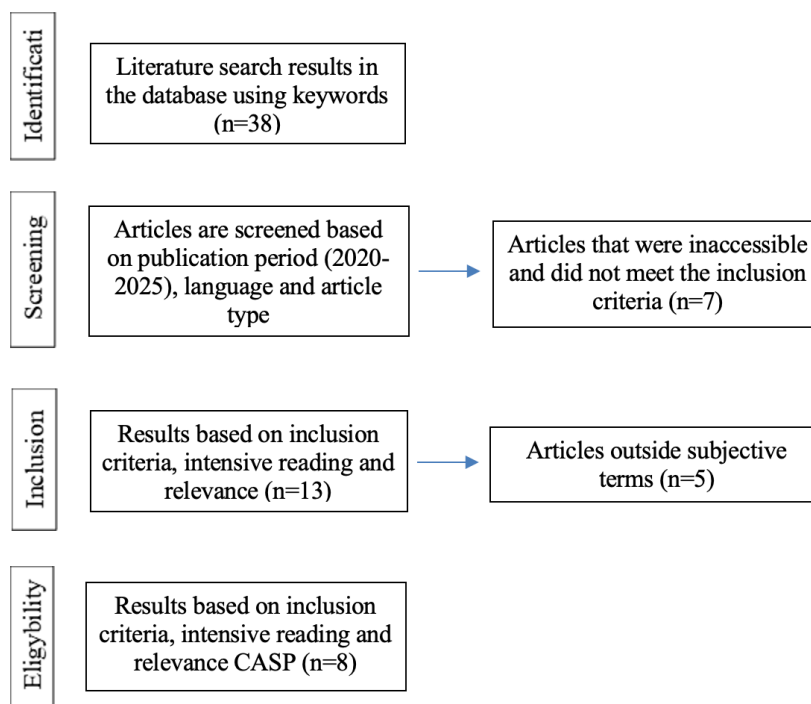
Dikarenakan judul, abstrak, dan kata kunci artikel cukup kuat untuk digunakan dan dipelajari lebih lanjut, fokusnya adalah pada aspek-aspek ini. Studi tinjauan ini hanya melihat literatur umum yang dapat diakses. Para penulis mengambil langkah ini karena mereka ingin penelitian mereka dapat diakses oleh semua orang. Hanya orang-orang yang relevan yang dapat

berbicara tentang isu tertentu yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang terdaftar di bawah ini yang akan dapat mengakses penelitian ini.

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pencarian literatur dalam database diidentifikasi dengan kata kunci (n=152). Dari tahun 2020 hingga 2024, artikel kategoris (n=42) dan artikel yang tidak dapat diakses yang tidak memenuhi kriteria inklusi (110) dipilih dari seluruh database. Selanjutnya, artikel yang disaring dipilih berdasarkan kata kunci yang terkait dengan tema efek usia relatif, seleksi, dan pemain sepakbola (n=27), dan kemudian dipilih artikel yang relevan (n=10). Kriteria PRISMA memandu tinjauan sistematis ini, yang dilakukan dengan menggunakan basis data utama Scopus. Artikel-artikel yang dipilih untuk tinjauan sistematis dan analisis meta (Page et al., 2020).



Gambar 1. Kriteria PRISMA

Tabel berikut ini menunjukkan tahun publikasi dan jumlah publikasi yang diterbitkan selama periode waktu yang dipilih.

Tabel 1. Klasifikasi Data berdasarkan Tahun Terbit

Tahun	Jumlah	Persentase
2020	3	15%
2021	3	15%
2022	3	15%
2023	3	15%
2024	6	30%
2025	2	10%

Jumlah publikasi mengalami perubahan dalam beberapa periode, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Dimulai dari tahun 2020 (3 artikel), 2021 (3 artikel), 2022 (3 artikel), 2023 (3 artikel), 2024 (6 artikel), dan 2025 (2 artikel) menunjukkan peningkatan tertinggi di tahun 2024.

Tabel berikut ini menunjukkan analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui peran efek usia relatif berdasarkan literatur.

Tabel 2. Literatur Efek Usia Relatif

Judul	Sampel	Hasil	Referensi
<i>How relative age effects associate with football players' market values: Indicators of losing talent and wasting money</i>	11.738 pemain sepak bola pria muda	RAE signifikan di semua kelompok usia, dengan RAE terbesar di U18. Pemain Q1 memiliki nilai pasar lebih tinggi di U19, tetapi RAE terbalik di U21 dan seterusnya.	(Romann et al., 2021)
<i>Relative Age Effects and the Premier League's Elite Player Performance Plan (EPPP): A Comparison of Birthdate Distributions Within and Between</i>	487 pemain U18, 350 pemain U21, dan 396 pemain senior.	RAE signifikan di U18 dan U21, tidak di skuad senior. Pemain Q4 memiliki nilai pasar tertinggi di skuad senior.	(Doncaster et al., 2024)
<i>Relative age effect in FIFA U-17 World Cup</i>	504 pemain dari 24 negara di Piala Dunia U-17 FIFA 2017.	RAE signifikan di Eropa, Amerika Utara, dan Selatan, tetapi tidak di Afrika, Asia, dan Oceania. Korelasi signifikan antara usia relatif dan tingkat tim, terutama di U16 hingga U10. Pemain yang lebih tua cenderung bermain di tim yang lebih baik.	(İşin & Melekoğlu, 2020)
<i>Relationship between relative age measured through decimal age physical variables and anthropometry in elite youth soccer players</i>	366 pemain dari akademi sepak bola elit Spanyol.	Ditemukan RAE langsung yang kuat pada nilai pasar pemain, terutama untuk pemain yang lahir lebih awal.	(Asín-Izquierdo et al., 2024)
<i>Relative age effect on the market value of elite European football players a balanced sample approach</i>	25.816 observasi pemain dari 5 liga teratas Eropa.	RAE signifikan ditemukan di semua liga, dengan pemain yang lahir di Q1 dan Q2 lebih banyak diwakili.	(Gyimesi & Kehl, 2023)
<i>The Relative Age Effect In Turkish Professional</i>	3435 pemain dari 127 tim di 4 liga profesional Turki.	RAE signifikan ditemukan di klub dengan pemilik swasta dan anggota, tetapi tidak di klub yang dimiliki oleh organisasi publik.	(Arslan et al., 2020)
<i>A Relative Age Effect (RAE) analysis of top European football clubs segmented by ownership models</i>	746 pemain dari akademi klub sepak bola teratas UEFA	RAE signifikan di akademi, tetapi pemain Q4 lebih mungkin mendapatkan kontrak profesional, mendukung hipotesis <i>underdog</i> .	(Pérez-González et al., 2023)
<i>A longitudinal investigation into the relative age effect in an English professional football club exploring the underdog hypothesis</i>	556 pemain akademi dan 364 alumni akademi yang mendapatkan kontrak profesional.		(Kelly et al., 2020)

Pembahasan

Hasil penelitian yang dikumpulkan dari berbagai studi menunjukkan bahwa Efek Usia Relatif (RAE) merupakan fenomena yang signifikan dalam sepak bola, baik di tingkat junior maupun profesional. RAE mengacu pada bias yang terjadi ketika pemain yang lahir lebih awal dalam tahun seleksi memiliki keuntungan dalam hal pemilihan dan pengembangan bakat dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lahir lebih lambat.

Dalam studi oleh (Romann et al., 2021), ditemukan bahwa RAE signifikan di semua kelompok usia, dengan RAE terbesar terjadi pada pemain U18 ($OR = 3.1$). Hal ini menunjukkan bahwa pemain yang lahir di kuartal pertama tahun ini memiliki peluang tiga kali lebih besar untuk terpilih dibandingkan dengan pemain yang lahir di kuartal terakhir. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa meskipun pemain Q1 memiliki nilai pasar yang lebih tinggi di usia muda, situasi ini berbalik pada usia yang lebih tua (U21 dan seterusnya), di mana pemain Q4 mulai menunjukkan nilai pasar yang lebih tinggi.

Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa RAE tidak hanya dipengaruhi oleh usia, tetapi juga oleh posisi bermain. Dalam penelitian yang dilakukan di Piala Dunia U-17 FIFA, RAE ditemukan signifikan di semua posisi kecuali penjaga gawang. Hal ini menunjukkan bahwa posisi tertentu, seperti bek dan penyerang, lebih rentan terhadap bias usia relatif, di mana pemain yang lebih tua cenderung lebih banyak terpilih. Penelitian oleh (Arslan et al., 2020) juga mengonfirmasi bahwa RAE signifikan untuk semua posisi di liga profesional Turki, menunjukkan bahwa fenomena ini bersifat universal di berbagai konteks sepak bola.

Studi yang dilakukan oleh (Gyimesi & Kehl, 2023) menunjukkan bahwa RAE memiliki dampak signifikan pada nilai pasar pemain sepak bola elit Eropa. Dengan menggunakan metodologi baru yang mengatasi bias seleksi, mereka menemukan bahwa pemain yang lahir lebih awal dalam tahun seleksi memiliki nilai pasar yang lebih tinggi. Penelitian ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan RAE dalam konteks ekonomi sepak bola, di mana keputusan transfer dan pengembangan pemain dapat dipengaruhi oleh tanggal lahir.

Menariknya, beberapa penelitian, termasuk yang dilakukan oleh (Kelly et al., 2020), mendukung hipotesis *underdog*, di mana pemain yang lahir lebih lambat (Q4) memiliki peluang lebih besar untuk mencapai status profesional senior dibandingkan dengan pemain yang lahir lebih awal (Q1). Ini menunjukkan bahwa meskipun mereka mungkin mengalami kerugian awal dalam proses seleksi, pemain Q4 dapat mengembangkan keterampilan teknis dan mental yang lebih baik untuk mengatasi tantangan yang dihadapi saat bersaing dengan rekan-rekan yang lebih tua.

Hasil-hasil ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan bakat dalam sepak bola. Pelatih dan pengelola akademi harus menyadari bias yang mungkin terjadi akibat RAE dan mempertimbangkan strategi untuk mengurangi dampaknya. Beberapa rekomendasi termasuk rotasi tanggal *cut-off* setiap tahun, penggunaan sistem penomoran kaos yang berurutan berdasarkan usia, dan penerapan kuota seleksi untuk memastikan representasi yang lebih adil dari semua kuartal kelahiran. Selain itu efek usia relatif (RAE) memiliki dampak yang cukup signifikan terlebih pada pemilihan pemain yang menunjukkan pemain pada kuartal pertama atau bulan awal memiliki bias yang cukup besar (Irfan & Maliki, 2024).

Secara keseluruhan, RAE adalah fenomena yang kompleks dan berpengaruh dalam sepak bola, yang mempengaruhi pemilihan, pengembangan, dan nilai pasar pemain. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun ada bias yang signifikan terhadap pemain yang lahir lebih awal, ada juga peluang bagi pemain yang lahir lebih lambat untuk berhasil dalam karier mereka. Oleh karena itu, penting bagi klub dan akademi untuk mengadopsi pendekatan yang lebih inklusif dan adil dalam proses seleksi dan pengembangan pemain muda.

KESIMPULAN

Analisis sistematis terhadap literatur yang ada menunjukkan bahwa Efek Usia Relatif (RAE) secara signifikan mempengaruhi proses seleksi pemain sepak bola di berbagai tingkatan

kompetisi, mulai dari tingkat junior hingga profesional. RAE merujuk pada bias di mana pemain yang lahir lebih awal dalam tahun seleksi mendapatkan keunggulan dalam identifikasi dan pengembangan bakat dibandingkan dengan mereka yang lahir lebih akhir. Penelitian menunjukkan bahwa pemain yang lahir pada kuartal pertama memiliki peluang seleksi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang lahir pada kuartal terakhir. Namun, pada usia yang lebih tua, terutama di level profesional, pemain yang lahir lebih akhir (Q4) mulai menunjukkan nilai pasar yang lebih tinggi, mendukung hipotesis *underdog*. Temuan ini menyoroti pentingnya kesadaran terhadap RAE dalam proses seleksi dan pengembangan pemain, menekankan perlunya strategi yang lebih inklusif untuk mengurangi bias ini. Dengan memahami dampak RAE, klub dan akademi dapat mengadopsi pendekatan yang lebih adil dalam mengidentifikasi dan mengembangkan talenta muda, sehingga meningkatkan peluang mereka untuk sukses di level profesional. Penelitian masa depan sebaiknya mengeksplorasi intervensi jangka panjang untuk mengurangi RAE, seperti kriteria seleksi yang disesuaikan atau sistem masuk yang ditunda, guna mempromosikan keadilan dalam pengembangan sepak bola muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Altmann, S., Ruf, L., Thiem, S., Beckmann, T., Wohak, O., Romeike, C., & Härtel, S. (2024). Prediction of talent selection in elite male youth soccer across 7 seasons: A machine-learning approach. *Journal of Sports Sciences*, 42, 2481–2494. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2442850>
- Amatori, S., Pintus, A., Corsi, L., Bensi, R., Zanini, L., Rocco, V., Guidetti, L., Baldari, C., Rocchi, M. B. L., Sisti, D., & Perroni, F. (2024). Chronological age, relative age, pubertal development, and their impact on countermovement jump performance in adolescent football players: An integrative analysis. *Heliyon*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36879>
- Andrew, M., Barraclough, S., Dugdale, J. H., Reeves, M. J., Triggs, A. O., & Kelly, A. L. (2025). Relative age effect at Concacaf championships: Influence of sex, age, nationality, playing position, and playing status. *PLOS ONE*, 20(6 June). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321245>
- Arslan, Y., Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., & Gökçe, H. (2020). The Relative Age Effect In Turkish Professional Soccer. In *European Journal of Human Movement*. www.tff.org
- Asín-Izquierdo, I., Chena, M., de Dios-Álvarez, V., & Galiano, C. (2024). Relationship between relative age measured through decimal age, physical variables and anthropometry in elite youth soccer players. *Physician and Sportsmedicine*, 52(4), 343–348. <https://doi.org/10.1080/00913847.2023.2258768>
- Barnsley, R. (2025). 40-years of relative age effects: life is not fair! *Frontiers in Sports and Active Living*, 6. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1516173>
- Coelho, M., Bagatin, R., & Barreira, D. (2022). Faster, stronger... Better? A systematic review of talent identification and selection in soccer. *Revista Portuguesa de Ciências Do Desporto*. <https://doi.org/10.5628/rpcd.22.03.65>
- Doncaster, G., Kelly, A. L., McAuley, A. B. T., Cain, A., Partington, M., Nelson, L., & O’Gorman, J. (2024). Relative Age Effects and the Premier League’s Elite Player Performance Plan (EPPP): A Comparison of Birthdate Distributions Within and Between Age Groups. *Journal of Science in Sport and Exercise*. <https://doi.org/10.1007/s42978-024-00285-w>
- Gyimesi, A., & Kehl, D. (2023). Relative age effect on the market value of elite European football players: a balanced sample approach. *European Sport Management Quarterly*, 23(2), 544–560. <https://doi.org/10.1080/16184742.2021.1894206>
- Haden, M., Onsen, L., Lam, J., Hrubes, M., & Hutchinson, M. (2021). Soccer/Football. 147–162. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66321-6_9
-

- Maliki, R. I. N. (2024, December). Analisis Pengaruh Efek Usia Relatif Terhadap Performa Pemain Asing di Tim Persik Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Mental Peserta Didik* (pp. 86-96). <https://proceeding.unnes.ac.id/snpjkmppd/article/view/4185>
- Işın, A., & Melekoğlu, T. (2020). The relative age effect in FIFA U-17 World Cup: The role of the playing position and the continent. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12(2), 12–18. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.12.2.02>
- Kelly, A. L., Wilson, M. R., Gough, L. A., Knapman, H., Morgan, P., Cole, M., Jackson, D. T., & Williams, C. A. (2020). A longitudinal investigation into the relative age effect in an English professional football club: exploring the ‘underdog hypothesis.’ *Science and Medicine in Football*, 4(2), 111–118. <https://doi.org/10.1080/24733938.2019.1694169>
- Mavilidi, M., Marsh, H., Xu, K., Parker, P., Jansen, P., & Paas, F. (2021). Relative age effects on academic achievement in the first ten years of formal schooling: A nationally representative longitudinal prospective study. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000681>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J. M., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Pérez-González, B., Cardona-Soriano, P., & Torres Pruñonosa, J. (2023). A Relative Age Effect (RAE) analysis of top European football clubs segmented by ownership models. *Cogent Business and Management*, 10(3). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2275377>
- Pérez-González, B., Iván-Baragaño, I., Bonal, J., León-Quismondo, J., Fernández-Luna, Á., & Burillo, P. (2025). Born to win? Investigating the relative age effects in the big five European women’s football leagues. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1546913>
- Pettersen, S. D., Adolfsen, F., & Martinussen, M. (2021). Psychological factors and performance in women’s football: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32, 161–175. <https://doi.org/10.1111/sms.14043>
- Romann, M., Javet, M., Cobley, S., & Born, D. P. (2021). How relative age effects associate with football players’ market values: Indicators of losing talent and wasting money. *Sports*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/sports9070099>
- Samah, A. A., Shaffril, H. A. M., & Samsuddin, S. (2020). The ABC of systematic literature review: the basic methodological guidance for beginners. *Quality & Quantity*, 55, 1319–1346. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01059-6>
- Santos, S. L. C. Dos. (2025). Talent scouting methodology for soccer: facts and myths. *Caderno Pedagógico*. <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n6-194>
- Smith, K., Jackson, D., & Weir, P. (2024). Relative Age and Positive Youth Development in Youth Sport: Do Developmental Assets Play a Role in Creating Advantage Reversals in Female Soccer? *Sports*, 12. <https://doi.org/10.3390/sports12010030>
- Sullivan, C., Bilsborough, J., Cianciosi, M., Hocking, J., Cordy, J., & Coutts, A. (2014). Factors affecting match performance in professional Australian football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 9 3, 561–566. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2013-0183>
- Teixeira, J., Alves, A., Ferraz, R., Forte, P., Leal, M., Ribeiro, J., Silva, A., Barbosa, T., & Monteiro, A. (2022). Effects of Chronological Age, Relative Age, and Maturation Status on Accumulated Training Load and Perceived Exertion in Young Sub-Elite Football Players. *Frontiers in Physiology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.832202>
-

- Vega-Díaz, M., & González-García, H. (2024). Do Parenting Styles Influence Mental Toughness and Sportsmanship in Young Athletes? A Structural Equation Modelling Approach. *Journal of Human Kinetics*, 95, 243–257. <https://doi.org/10.5114/jhk/188541>
- Wing, C., Hart, N., Ma'ayah, F., & Nosaka, K. (2023). Factors Affecting Physical and Technical Performance in Australian Football. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 37, 1844–1851. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004454>