

Perkembangan Filsafat Ilmu dalam Ilmu Keolahragaan: *Systematic Literature Review* terhadap Transformasi Paradigma Klasik, Modern, dan Kontemporer

Harwin Arianto^{1,*}, Satya Perdana¹

¹Universitas Negeri Yogyakarta

*Corresponding Author: harwinarianto.2025@student.uny.ac.id

Abstrak

Perkembangan ilmu keolahragaan tidak dapat dipisahkan dari evolusi filsafat ilmu yang membentuk landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologis dalam pengembangan pengetahuan olahraga. Transformasi paradigma dari era klasik menuju era modern dan kontemporer telah memengaruhi cara olahraga dipahami, diteliti, dan diterapkan dalam berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan menganalisis perkembangan filsafat ilmu dalam ilmu keolahragaan serta implikasinya terhadap regulasi olahraga, perkembangan teknologi, dan dimensi etika olahraga modern. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) yang mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Data diperoleh dari basis data Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Wiley Online Library, dan Google Scholar dengan rentang publikasi 2019–2026. Dari total 132 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 38 artikel dieliminasi karena duplikasi, 49 artikel dikeluarkan karena tidak relevan, dan 13 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria kelayakan, sehingga diperoleh 32 artikel yang dianalisis. Analisis dilakukan menggunakan analisis tematik melalui lima kategori utama, yaitu perkembangan periode filsafat ilmu, kontribusi terhadap ilmu keolahragaan, implikasi teknologi olahraga, implikasi etika olahraga, dan implikasi terhadap regulasi olahraga modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa era klasik berkontribusi pada pembentukan karakter, harmoni tubuh dan jiwa, serta fondasi pendidikan jasmani (25%). Era modern memberikan kontribusi terbesar (45%) melalui lahirnya *sport science* berbasis pendekatan empiris, fisiologi olahraga, biomekanika, dan pengukuran objektif. Sementara itu, era kontemporer (30%) ditandai oleh integrasi teknologi digital, artificial intelligence, analitik olahraga, kesehatan mental atlet, etika olahraga, dan regulasi global. Temuan juga menunjukkan bahwa perkembangan filsafat ilmu telah mendorong transformasi ilmu keolahragaan menuju pendekatan multidisipliner yang tidak hanya berorientasi pada performa atlet, tetapi juga pada kesejahteraan, keadilan, integritas, dan keberlanjutan olahraga. Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi refleksi filosofis dengan pengembangan *sport science* menjadi faktor penting dalam membangun ilmu keolahragaan yang lebih humanis, etis, dan adaptif terhadap tantangan masa depan.

Kata Kunci: Filsafat Ilmu; Ilmu Olahraga; Etika Olahraga; Teknologi Olahraga

Received: 24 Mei 2026; **Revised:** 9 Jun 2026; **Accepted:** 13 Jun 2026; **Available Online:** 23 Jun 2026

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pola pikir ilmiah, metode penelitian, dan kredibilitas pengetahuan semuanya berakar pada pertimbangan filosofis, maka perkembangan ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari filsafat ilmu. Filsafat ilmu menurut (Resnik dan Elliott, 2023), memberikan kerangka kerja reflektif untuk mempelajari landasan aksiologis, metodologis, dan epistemologis suatu bidang. Di zaman modern, studi filsafat ilmiah telah berkembang menjadi lebih dari sekadar sarana untuk mencapai tujuan ini juga merupakan jalan menuju produksi ilmiah yang lebih bertanggung jawab dan etis.

Dari periode klasik hingga era modern dan seterusnya, sejarah filsafat ilmiah telah berkembang. Menurut (Renn, 2015), keinginan akan pengetahuan ilmiah yang semakin kompleks, serta perkembangan sosial, budaya, dan teknologi, menjadi kekuatan pendorong di balik pergeseran paradigma. Rasio dan kontemplasi filosofis merupakan inti dari pemahaman ilmiah kuno tentang realitas, yang memungkinkan pandangan yang lebih holistik tentang fenomena ilmiah. Kearifan konvensional dalam olahraga menyatakan bahwa diri jasmani dan rohani seseorang tidak dapat dipisahkan.

Aktivitas fisik merupakan salah satu bentuk latihan sekaligus sarana pengembangan karakter, menurut (Jiang dan Liu, 2025) yang berpandangan bahwa hal ini didasarkan pada gagasan tradisional tentang kesatuan tubuh dan akhlak. Belakangan, sudut pandang ini menjadi landasan teori bagi perkembangan olahraga modern dan pendidikan jasmani. Orang Yunani kuno juga melihat kompetisi atletik sebagai cara untuk membentuk warga negara yang baik melalui penanaman nilai-nilai moral. Berkat metode ilmiah, yang didasarkan pada pengamatan,

eksperimen, dan verifikasi empiris, sains modern telah membuat langkah luar biasa. Ilmu olahraga adalah salah satu dari beberapa bidang khusus dan kuantitatif yang muncul dari paradigma ini.

Namun demikian, banyak orang merasa bahwa ilmu pengetahuan modern telah tumbuh terlalu positivistik. Sebagai (Matthews, 2022) mengemukakan, ilmu pengetahuan modern yang sering mengadopsi reduksionis sikap, melihat manusia hanya sebagai kuantitatif empiris badan. Ketika diterapkan pada dunia olahraga, pendekatan ini sering kali menekankan pada kesuksesan dengan mengorbankan perkembangan moral, psikologis, dan sosial atlet. Pendekatan integratif dan reflektif saat ini sedang diupayakan oleh filsafat ilmu seiring perkembangannya. (Warmenhoven dkk., 2025) menyatakan bahwa ilmu olahraga kontemporer mencakup berbagai topik, termasuk namun tidak terbatas pada: kesehatan mental atlet, etika teknologi olahraga, regulasi doping, dan perlindungan hak atlet, selain fokus tradisional pada peningkatan kinerja fisik.

Munculnya teknologi digital juga telah mengubah standar olahraga kontemporer. Aspek integral untuk meningkatkan kinerja atlet adalah penggabungan alat teknologi seperti perangkat yang dapat dikenakan, analitik olahraga, pelatihan VR, dan AI. Tetapi ada kekhawatiran etis tentang dehumanisasi olahraga, privasi data atlet, dan keadilan kompetisi yang diangkat oleh perkembangan ini. Pertimbangan-pertimbangan ini menyoroti perlunya studi metodis tentang bagaimana filsafat sains telah berkembang dalam bidang ilmu olahraga. Aspek unik dari penelitian ini adalah kombinasi perspektif ontologis, epistemologis, dan aksiologis yang berkaitan dengan kemajuan teknologi, olahraga, regulasi, dan etika olahraga global dengan dinamika ilmu olahraga kontemporer. Jadi, kami berharap penelitian ini akan memberikan dukungan teoretis untuk masa depan yang lebih humanis, etis, dan ramah lingkungan dalam ilmu olahraga dan menambah pertumbuhan karya filosofis di lapangan.

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan tiga hal berdasarkan uraian: (1) melihat bagaimana filsafat ilmu berkembang melalui periode klasik, modern, dan kontemporer; (2) melihat apa yang dibawa setiap periode ke bidang ilmu olahraga; dan (3) melihat bagaimana evolusi dalam filsafat ilmu mempengaruhi kemajuan teknologi, aturan, dan etika dalam olahraga modern.

2. METODE PENELITIAN

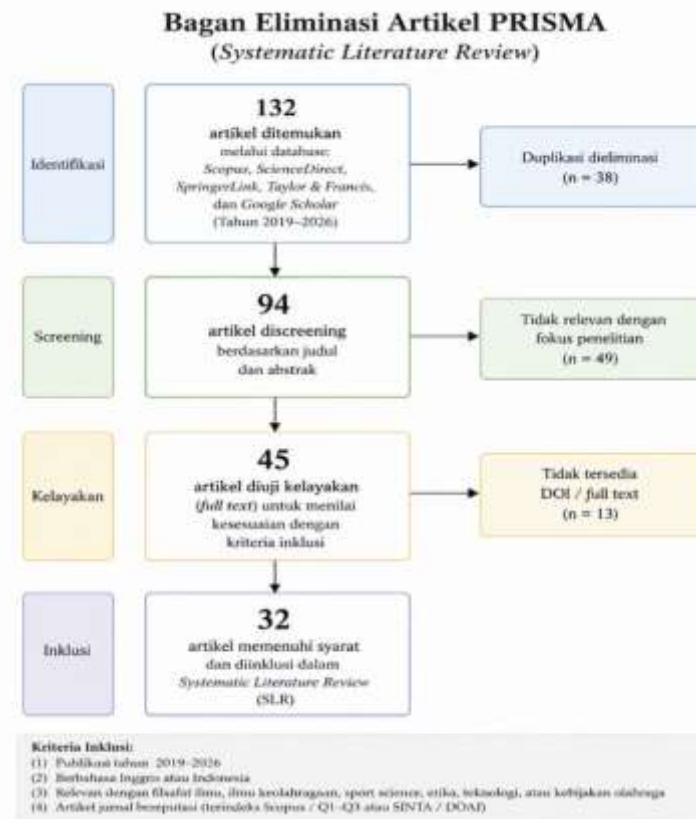
Penelitian ini Kualitatif, kami menggabungkan Sistem Perpustakaan pendekatan pengukuran (SLR) dengan PRISMA teknik untuk sistem pengukuran. Untuk mendapatkan gambaran lengkap tentang kemajuan ilmiah, pendekatan SLR digunakan. Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Google Scholar, dan Wiley Online Library yang disisir melalui untuk menemukan artikel penelitian. Kata kunci yang digunakan adalah: "Ilmu pengetahuan dalam olahraga", "ilmu pengetahuan dalam olahraga", "pengembangan Ilmu pengetahuan", "Etika dalam ilmu olahraga", "teknologi dalam ilmu olahraga", "ilmu pengetahuan dalam konteks", "Ilmu pengetahuan dan epistemologi."

Jurnal terkemuka dari sumber seluruh dunia, seperti Scopus, Springer, ScienceDirect, dan lain-lain. Artikel Masalah 2019-2026. Artikel dengan topik filsafat ilmu pengetahuan, olahraga, ilmu pengetahuan, olahraga, teknologi, olahraga etika atau ilmu olahraga. Jumlah awal 132 artikel setelah disaring menjadi 32 artikel. Semua orang bisa membaca artikel secara keseluruhan. Tidak valid publikasi, menduplikasi artikel, proses artikel yang tidak mengalami peer review, dan artikel tanpa aktif DOI adalah semua alasan untuk kritik di bidang ilmu olahraga. Langkah-langkah yang terlibat dalam pemilihan artikel ilmiah menurut PRISMA adalah sebagai berikut: identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan penyertaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada hasil analisis terdapat proses eliminasi artikel untuk mendapatkan rujukan yang analisis yang dapat dipertanggungjawabkan yang telah di tunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan Eliminasi Artikel PRISMA

Awalnya, total database menghasilkan 132 artikel. Pada tahap berikutnya, 38 artikel yang dihapus karena redundansi. 49 artikel dikeluarkan karena tidak relevan dengan topik Filsafat Ilmu dan atletik. Pada langkah terakhir, sebanyak 13 artikel yang dihapus karena tidak adanya aplikasi yang aktif DOI atau teks lengkap tidak tersedia dan jumlah akhir artikel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 32 artikel. Data dianalisis dengan menggunakan analisis tema pendekatan dengan klasifikasi anggaran, yaitu: 1. Periode filsafat ilmu 2. Kontribusi untuk Ilmu Olahraga. 3. Konsekuensi dari olahraga teknologi. 4. Etika dimensi olahraga. 5. Aturan dan undang-Undang dari Permainan Modern.

Tabel 1. Karakteristik Periode Filsafat Ilmu dan Kontribusinya terhadap Ilmu Keolahragaan

| Periode | Karakteristik | Kontribusi dalam Ilmu Keolahragaan | Presentase Kontribusi |
|-----------------|---|--|-----------------------|
| Era Klasik | Rasional, spekulatif, holistik | Pembentukan karakter, harmoni tubuh dan jiwa, dasar pendidikan jasmani | 25% |
| Era Modern | Empiris, objektif, terukur | Lahirnya <i>sport science</i> , biomekanika, fisiologi olahraga | 45% |
| Era Kontemporer | Multidisipliner, reflektif, kontekstual | Teknologi olahraga, etika olahraga, AI dalam sport analytics | 30% |

Sumber: Diolah penulis berdasarkan (Ryall, 2019), (Warmenhoven dkk., 2025), dan (McNamee, 2025).

Grafik 1 Tabel 1. Pertumbuhan ilmu filsafat dari periode klasik dan modern hingga saat ini. Banyak kemajuan dalam ilmu olahraga berasal dari perkembangan filosofis sepanjang sejarah, dari zaman klasik hingga era modern dan seterusnya. Di zaman klasik, keharmonisan antara pikiran dan tubuh merupakan landasan pengembangan karakter; di zaman modern, metode ilmiahlah yang memunculkan ilmu olah raga berbasis bukti. Saat ini, bidang-bidang yang membentuk Ilmu Olahraga jauh lebih bervariasi dan inklusif, menyentuh topik-topik seperti regulasi olahraga terkini, kesehatan mental atlet, teknologi, dan etika olahraga. Untuk tujuan lebih memahami hasil yang ditunjukkan pada Tabel 2, ringkasan telah disusun menjadi sebuah tabel.

Tabel 2. Ringkasan Penelitian Terdahulu Hasil Penyaringan Artikel

| No | Penulis | Fokus Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|--------------------------------|---|--|
| 1 | Ryall (2019) | Filsafat olahraga | Filsafat olahraga menjadi landasan konseptual <i>sport science</i> |
| 2 | Warmenhoven et al. (2025) | Sports metaresearch | <i>Sport science</i> berkembang menjadi disiplin multidisipliner |
| 3 | Martín-Rodríguez et al. (2024) | Aktivitas fisik dan kesehatan mental | Aktivitas fisik memengaruhi kesehatan psikologis atlet |
| 4 | McNamee (2025) | Filsafat dan metode olahraga | Pendekatan kritis penting dalam riset olahraga |
| 5 | Robergs et al. (2022) | Kesalahan ilmiah dalam fisiologi olahraga | Diperlukan refleksi filosofis dalam <i>sport science</i> |
| 6 | Charbonnet & Conzelmann (2026) | <i>Problem-oriented sport science</i> | Pendekatan problem solving meningkatkan kualitas riset olahraga |
| 7 | Elliott et al. (2025) | Nilai dalam ilmu pengetahuan | Penelitian olahraga dipengaruhi nilai dan bias sosial |
| 8 | Matthews (2022) | Kuhn dan pendidikan sains | Paradigma ilmiah memengaruhi pendidikan olahraga |
| 9 | Krauss (2024) | <i>Science of science</i> | Interdisipliner meningkatkan kualitas penelitian |
| 10 | Sartika et al. (2024) | Kontribusi filsafat ilmu | Filsafat ilmu memperkuat metodologi penelitian olahraga |
| 11 | Taber (2024) | <i>Constructivism</i> | Pembelajaran olahraga bersifat konstruktif |
| 12 | Lopez Frias (2026) | Etika olahraga | Tujuan olahraga harus mempertimbangkan nilai moral |
| 13 | Asri et al. (2024) | Filsafat ilmu olahraga | <i>Sport science</i> membutuhkan refleksi filosofis |
| 14 | Hambali et al. (2024) | <i>Scope of philosophy</i> | Filsafat ilmu penting dalam pendidikan olahraga |
| 15 | Fasco et al. (2024) | Epistemologi | Validitas pengetahuan olahraga harus diuji |
| 16 | Mazzocchi (2019) | <i>Interdisciplinary science</i> | Kolaborasi multidisipliner memperkuat <i>sport science</i> |
| 17 | Betz et al. (2023) | Teknologi dan sains | Teknologi olahraga mempercepat inovasi performa |
| 18 | Baaden et al. (2024) | Interdisciplinary fields | Konvergensi ilmu memperluas kajian olahraga |
| 19 | Allchin (2026) | <i>Tentative science</i> | Kebenaran ilmiah olahraga bersifat dinamis |
| 20 | Duarte et al. (2022) | Objektivitas sains | Objektivitas harus mempertimbangkan etika |
| 21 | Nasution & Sibuea (2022) | Pendidikan jasmani | Pendidikan jasmani berlandaskan filsafat manusia |
| 22 | Dlis et al. (2020) | Filsafat olahraga | Olahraga mengandung dimensi aksiologis |
| 23 | Yudho et al. (2022) | Pendidikan jasmani dan olahraga | Sport education membentuk karakter |
| 24 | Theise & Kafatos (2016) | Kesadaran ilmiah | Integrasi ilmu dan metafisika memperluas perspektif olahraga |
| 25 | Jiang & Liu (2025) | Moral dan tubuh | Tubuh dan moralitas saling berkaitan |
| 26 | Renn (2015) | Sejarah ilmu | Perkembangan ilmu dipengaruhi konteks sosial |
| 27 | Resnik & Elliott (2023) | <i>Science and values</i> | Nilai memengaruhi penelitian olahraga |
| 28 | Muslim (2022) | Sejarah filsafat ilmu | Perkembangan filsafat memengaruhi pendidikan |

| No | Penulis | Fokus Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|----------------------|---------------------------|--|
| 29 | Tamayo Alzate (2025) | <i>Critical thinking</i> | Berpikir kritis penting dalam <i>sport science</i> |
| 30 | Wu et al. (2025) | <i>Complexity science</i> | Kompleksitas olahraga memerlukan pendekatan baru |
| 31 | Zhang (2025) | Konsep pengetahuan | Pengetahuan bersifat reflektif |
| 32 | Nolin (2011) | Disiplin ilmu digital | Teknologi mengubah batas disiplin ilmu |

Tabel 2. memberikan ringkasan singkat dari temuan-temuan dari studi sebelumnya yang menunjukkan pentingnya filsafat sains dalam landasan teoretis ilmu olahraga. Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa paradigma olahraga kontemporer telah bergeser menjadi lebih menyeluruh, humanis, dan responsif terhadap perkembangan zaman sebagai akibat dari perkembangan AI, analisis olahraga, dan pendekatan etika olahraga.

Pembahasan

Perkembangan Filsafat Ilmu dalam Ilmu Keolahragaan

Seiring berkembangnya filsafat ilmiah, ilmu olahraga mengalami perubahan paradigma yang dramatis. Pada zaman klasik, atletik dipandang sebagai sarana untuk menciptakan manusia yang sempurna. Pandangan ini didasarkan pada filsafat Yunani kuno, yang menyatakan bahwa jiwa, tubuh, dan etika seseorang semuanya saling bergantung. Seperti yang ditunjukkan oleh (Ryall, 2019), pendekatan klasik terhadap atletik menimbulkan pertanyaan etis yang serius. Menurut (Ryall, 2019), olahraga tidak hanya membuat orang lebih kuat secara fisik; itu juga membentuk kepribadian mereka dan meningkatkan wawasan mereka. Paradigma ini masih relevan, meskipun pendidikan jasmani modern bertujuan untuk mendorong perkembangan emosi, kognitif, dan motorik siswa secara lebih komprehensif.

Konsep tersebut juga diperkuat oleh (Jiang dan Liu, 2025) yang menegaskan adanya keterkaitan antara pengembangan tubuh dan pembentukan moralitas. Dalam konteks pendidikan jasmani, nilai-nilai filosofis tersebut masih relevan karena olahraga tidak hanya berorientasi pada performa, tetapi juga pengembangan karakter peserta didik (Nasution & Sibuea, 2022; Yudho dkk., 2022; Dlis dkk., 2020).

Metode ilmiah telah memungkinkan kemajuan ilmu olahraga modern dengan sangat cepat. Untuk melakukan penyelidikan objektif terhadap olahraga, pendekatan empiris menyatukan spesialis dalam biomekanik, fisiologi, nutrisi olahraga, dan psikologi olahraga. Ilmu olahraga adalah kunci penting dalam membimbing keunggulan pemain modern. (Warmenhoven dkk., 2025) menegaskan bahwa ilmu olahraga modern sangat bergantung pada paradigma positivis. Ketergantungan pada validitas empiris, pengukuran, dan fakta ditekankan oleh paradigma ini. Akibatnya, telah terjadi perkembangan luar biasa dalam metode pelatihan, Pemulihan Atlet, analisis olahraga, dan pemantauan kinerja.

Bahwa metode modern mengabaikan atlet sebagai pribadi adalah salah satu kritik utama yang dilontarkan terhadap mereka. Dalam olahraga profesional, pola pikir yang berorientasi pada pencapaian sering kali mengarah pada kerusakan psikologis, pelecehan fisik terhadap pemain, dan lebih banyak prosedur narkoba.

Implikasi Filsafat Ilmu terhadap Regulasi Olahraga Modern

Pengaruh filsafat saat ini terhadap sains sangat minim. Meskipun regulasi organisasi merupakan salah satu aspek dari aturan persaingan saat ini, etika, hak pemain, dan integritas persaingan juga penting. Badan Anti-Doping Dunia (WADA) telah menetapkan standar untuk memastikan kompetisi atletik internasional yang adil dan sah. Proses pembuatan sesuatu diinformasikan oleh prinsip keadilan dan kemanusiaan yang tinggi dalam daftar klaim aksiologis tentang hakikat olahraga.

Menurut (Resnik dan Elliott, 2023), nilai-nilai sosial dan moral selalu memengaruhi proses produksi pengetahuan ilmiah, termasuk dalam pengambilan kebijakan olahraga. Temuan tersebut didukung oleh (Elliott dkk, 2025) yang menunjukkan bahwa penelitian dan kebijakan olahraga tidak pernah sepenuhnya bebas nilai. Selain itu, (Duarte dkk., 2022) menjelaskan bahwa objektivitas ilmiah harus selalu dipadukan dengan pertimbangan etis agar regulasi yang dihasilkan tetap berkeadilan. Kita dapat sekali lagi meniru esensi objektivitas dan disiplin dalam atletik dengan menggunakan hasil analisis video (VARs), sistem HawkEye, dan perangkat

elektronik lain yang dapat diamati. Teknologi dalam olahraga tidak dapat menggantikan atletis manusia dan bakat alami, seperti yang ditunjukkan oleh (McNamee, 2025).

Implikasi Teknologi terhadap Ilmu Keolahragaan

Munculnya teknologi digital telah menyebabkan perubahan besar dalam ilmu olahraga modern. Analitik yang didukung oleh Big Data, AI, dan ML memungkinkan pemantauan kinerja atlet secara real-time. Olahragawan dapat melacak tanda-tanda vital mereka dengan gadget yang dapat dikenakan, termasuk detak jantung, asupan oksigen, tingkat kelelahan, dan kebiasaan tidur. Namun, atlet menggunakan pelatihan realitas virtual untuk meningkatkan kemampuan mereka berpikir strategis dan membuat keputusan cepat.

Transformasi teknologi dalam olahraga merupakan konsekuensi dari berkembangnya paradigma ilmu pengetahuan yang semakin multidisipliner. Menurut (Warmenhoven dkk., 2025), *sport science* modern telah bergerak menuju integrasi ilmu data, ilmu kesehatan, dan teknologi informasi. Pandangan serupa dikemukakan oleh (Baaden dkk., 2024) dan (Krauss, 2024) yang menegaskan bahwa konvergensi berbagai disiplin ilmu menghasilkan inovasi yang lebih kompleks dan relevan dalam memecahkan permasalahan olahraga kontemporer.

Peningkatan teknologi olahraga dapat menghasilkan latihan yang lebih efektif dengan kemungkinan cedera yang lebih kecil, menurut (Betz dkk., 2023). Di sisi lain, keamanan informasi pribadi atlet dan kemungkinan teknologi membantu menutup kesenjangan digital antara negara kaya dan miskin menimbulkan pertanyaan etis.

Implikasi Etika terhadap Ilmu Keolahragaan

Metodologi filosofis modern sebagian besar bertanggung jawab atas penggabungan etika ke dalam evolusi ilmu olahraga. Doping, memanipulasi usia atlet, mengeksploitasi atlet muda, diskriminasi berdasarkan jenis kelamin, dan tekanan psikologis pada atlet elit adalah beberapa tantangan kontemporer dalam etika olahraga. (Resnik dan Elliott, 2023) menjelaskan bahwa nilai-nilai etika berperan dalam menentukan arah perkembangan ilmu dan kebijakan olahraga.

Permainan modern tidak hanya harus bertujuan untuk kejayaan, tetapi juga menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika dan kemanusiaan (Frias, 2026). Dengan demikian, nilai-nilai etika ilmu olahraga harus menjadi landasan bagi kemajuan lapangan. Selain itu, dalam olahraga saat ini, diskusi seputar kesehatan mental atlet juga sedang digemari. Stres berkompetisi menyebabkan melankolis, kelelahan, dan kecemasan pada banyak atlet papan atas. Mengambil sikap filosofis membantu kita melihat atlet apa adanya—manusia seutuhnya, bukan hanya mesin untuk menghasilkan hasil. (McNamee, 2025) menegaskan bahwa atlet perlu dipandang sebagai manusia yang utuh, bukan sekadar instrumen pencetak prestasi. Oleh karena itu, integrasi antara etika, kesehatan mental, dan *sport science* menjadi fondasi penting bagi perkembangan ilmu keolahragaan yang lebih humanis dan berkelanjutan.

Dengan menggunakan metode ontologis, epistemologis, dan aksiologis, artikel ini mengeksplorasi bagaimana perkembangan filsafat ilmiah bersinggungan dengan keadaan ilmu olahraga saat ini. Untuk kemajuan teori filsafat ilmu, kajian ini sangat penting, dan juga berkaitan dengan: 1. Tentukan aturan untuk permainan tersebut. 2. AI dalam Industri Olahraga 3. Data Besar dan Analisis Olahraga 4. Etika olahraga modern. 5. Kesejahteraan emosional dan psikologis olahragawan. 6. Bidang ilmu olahraga semakin terkenal. Ilmu olahraga di zaman modern harus progresif baik dalam ketelitian ilmiahnya maupun pertimbangannya terhadap nilai-nilai kemanusiaan dan kelestarian lingkungan, menurut pendekatan baru ini.

4. KESIMPULAN

Hasil *Systematic Literature Review* menunjukkan bahwa perkembangan filsafat ilmu memiliki kontribusi fundamental terhadap transformasi ilmu keolahragaan dari paradigma klasik, modern, hingga kontemporer. Paradigma klasik menempatkan olahraga sebagai sarana pembentukan manusia seutuhnya melalui harmonisasi aspek fisik, intelektual, dan moral yang kemudian menjadi fondasi pendidikan jasmani modern. Selanjutnya, paradigma modern memperkuat posisi ilmu keolahragaan sebagai disiplin ilmiah yang berbasis bukti melalui penerapan metode empiris, pengukuran objektif, serta perkembangan cabang-cabang *sport science* seperti fisiologi olahraga, biomekanika, psikologi olahraga, dan nutrisi olahraga. Berdasarkan hasil sintesis artikel, kontribusi paradigma modern menjadi yang paling dominan (45%) dalam membentuk struktur keilmuan olahraga saat ini.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa paradigma kontemporer telah memperluas ruang lingkup ilmu keolahragaan menjadi lebih multidisipliner melalui integrasi teknologi digital, artificial intelligence, big data

analytics, kesehatan mental atlet, etika olahraga, dan regulasi olahraga global. Perkembangan tersebut menghasilkan perubahan orientasi dari pendekatan yang semata-mata berfokus pada performa menuju pendekatan yang lebih holistik dan berpusat pada manusia. Dalam konteks ini, filsafat ilmu berperan sebagai kerangka reflektif yang memastikan bahwa inovasi teknologi, kebijakan olahraga, dan pengembangan *sport science* tetap selaras dengan prinsip keadilan, integritas, kesejahteraan atlet, serta nilai-nilai kemanusiaan.

Secara teoritis, penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan ontologis, epistemologis, dan aksiologis masih sangat relevan dalam menjelaskan arah perkembangan ilmu keolahragaan modern. Secara praktis, hasil penelitian memberikan landasan konseptual bagi peneliti, akademisi, pelatih, dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan olahraga yang tidak hanya unggul secara ilmiah dan kompetitif, tetapi juga etis, inklusif, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, masa depan ilmu keolahragaan perlu terus mengintegrasikan kemajuan *sport science* dengan refleksi filosofis agar mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi, dinamika sosial, serta kebutuhan kesejahteraan atlet secara komprehensif.

Daftar Pustaka

- Allchin, D. (2026). Is Science “Tentative”? *Science & Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-025-00711-7>
- Asri, Iara I. C., Rakhmat, C., & Carsiwan. (2024). Pemikiran Filsafat Ilmu dalam Konteks Olahraga. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(8 SE-), 8702–8709. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i8.5095>
- Baaden, P., Rennings, M., John, M., & Bröring, S. (2024). On the emergence of interdisciplinary scientific fields: (how) does it relate to science convergence? *Research Policy*, 53(6), 105026. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.105026>
- Betz, U., Arora, L., Assal, R., Azevedo, H., Baldwin, J., Becker, M., Bostock, S., Cheng, V., Egle, T., Ferrari, N., Schneider, E., Gerhardy, S., Hammes, A., Harzheim, A., Jauset, C., Kretschmer, S., Lammie, C., Kloss, N., & Zhao, G. (2023). Game changers in science and technology - now and beyond. *Technological Forecasting and Social Change*, 193. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122588>
- Charbonnet, B., & Conzelmann, A. (2026). Problem-oriented *sport science*: historical roots, philosophical foundations, contemporary tensions, and practical consequences. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-026-01103-x>
- Dlis, F., & Dlis, F. (2020). Filsafat Ilmu dalam Olahraga dan Pendidikan Jasmani. In *Akademia Pustaka*. [http://repository.unismabekasi.ac.id/320/1/Buku Filsafat Ilmu dalam Olahraga dan Pendidikan Jasmani.pdf](http://repository.unismabekasi.ac.id/320/1/Buku+Filsafat+Ilmu+dalam+Olahraga+dan+Pendidikan+Jasmani.pdf)
- Duarte, N., Massi, L., & Teixeira, L. A. (2022). The Committed Objectivity of Science and the Importance of Scientific Knowledge in Ethical and Political Education. *Science & Education*, 31(6), 1629–1649. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00302-2>
- Elliott, K. C., Resnik, D. B., & Lipworth, W. (2025). Subconscious value influences on science. *Studies in History and Philosophy of Science*, 114, 102079. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2025.102079>
- Fasco, P. S., Asimwe, S., Tushabe, J., & Ssekabira, G. (2024). *Epistemology unveiled : Exploring the foundations of knowledge in philosophy*. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.1.2285>
- Frias, F. J. L. (2026). What Goals? Which Point? Whose Purpose? A Critical Engagement with Sport Internalism. In *Philosophies* (Vol. 11, Issue 1, p. 16). <https://doi.org/10.3390/philosophies11010016>
- Hambali, A., Herniawati, A., & Hidayat, Y. (2024). The Scope of the Philosophy of Science: A Review of Philosophical Education. *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 3(3 SE-Articles), 231–240. <https://doi.org/10.54012/jcell.v3i3.263>
- Jiang, S., & Liu, P. (2025). The Unity of Virtue and Body: Moral Realization in Mencius' Theory of Embodying Virtue. In *Religions* (Vol. 16, Issue 1, p. 59). <https://doi.org/10.3390/rel16010059>
- Krauss, A. (2024). Science of science: A multidisciplinary field studying science. *Heliyon*, 10(17), e36066. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36066>

- Martín-Rodríguez, A., Gostian-Ropotin, L. A., Beltrán-Velasco, A. I., Belando-Pedreño, N., Simón, J. A., López-Mora, C., Navarro-Jiménez, E., Tornero-Aguilera, J. F., & Clemente-Suárez, V. J. (2024). Sporting Mind: The Interplay of Physical Activity and Psychological Health. *Sports*, 12(1), 37. <https://doi.org/10.3390/sports12010037>
- Matthews, M. R. (2022). Thomas Kuhn and Science Education: Learning from the Past and the Importance of History and Philosophy of Science. *Science & Education*, 1-70. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00408-1>
- Mazzocchi, F. (2019). Scientific research across and beyond disciplines. *The EMBO Reports*, 20(6), EMBR201947682. <https://doi.org/10.15252/embr.201947682>
- McNamee, M. (2025). *Philosophy and the sciences of exercise, health and sport: Critical perspectives on research methods*. Routledge.
- Muslim, M. I., Islam, U., & Sunan, N. (2022). History of the Development of Philosophy of Science : Epistemology of Education / Educational Thought in the Middle East in Ancient , Middle , Modern and Contemporary Periods. *IJIS Edu : Indonesian J. Integr. Sci. Education*, 3(2), 90-101. <http://dx.doi.org/10.29300/ijisedu.v4i2.7941>
- Nasution, A., & Sibuea, N. (2022). Analisis Hubungan Filsafat dengan Pendidikan Jasmani dan Olahraga. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2, 323-337. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i2.263>
- Nolin, J. M. (2011). Boundaries of research disciplines are paper constructs: Digital Web-based information as a challenge to disciplinary research. *First Monday*, 16(11 SE). <https://doi.org/10.5210/fm.v16i11.3669>
- Renn, J. (2015). From the History of Science to the History of Knowledge - and Back. *Centaurus; International Magazine of the History of Science and Medicine*, 57(1), 37-53. <https://doi.org/10.1111/1600-0498.12075>
- Resnik, D. B., & Elliott, K. C. (2023). Science, Values, and the New Demarcation Problem. *Journal for General Philosophy of Science*, 54(2), 259-286. <https://doi.org/10.1007/s10838-022-09633-2>
- Robergs, R. A., Opeyemi, O., & Torrens, S. (2022). How to be a better scientist: Lessons from scientific philosophy, the historical development of science, and past errors within exercise physiology. *Sports Medicine and Health Science*, 4(2), 140-146. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smhs.2022.04.001>
- Ryall, E. (2019). Introduction to Philosophical Issues in *Sport science*. In *Philosophies* (Vol. 4, Issue 4, p. 57). <https://doi.org/10.3390/philosophies4040057>
- Sartika, Shermina Oruh, & Andi Agustang. (2024). The Contribution of the Philosophy of Science to Scientific Research and Social Life. *International Journal of Health, Economics, and Social Sciences (IJHES)*, 6(1 SE-Articles), 220~228. <https://doi.org/10.56338/ijhess.v6i1.4774>
- Taber, K. S. (2024). Educational Constructivism. In *Encyclopedia* (Vol. 4, Issue 4, pp. 1534-1552). <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040100>
- Tamayo Alzate, O. E. (2025). Critical Thinking and Epistemic Sophistication in Science Education. In *Journal of Intelligence* (Vol. 13, Issue 8, p. 93). <https://doi.org/10.3390/jintelligence13080093>
- Warmenhoven, J., Menaspà, P., Borg, D. N., Vazire, S., White, N., Sainani, K., Nimphius, S., Coutts, A. J., & Impellizzeri, F. M. (2025). Sports meta-research: An emerging discipline of *sport science* and medicine. *Sports Medicine (Auckland, NZ)*, 55(4), 845. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02181-x>
- Wu, T., Zhang, H., & Wu, K. (2025). Information thinking: the transformation of complexity and scientific thinking. *Frontiers in Psychology, Volume 16-2025*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1687884>
- Yudho, F. H., Kemala, A., Santos, M., Hasanuddin, M., & Dlis, F. (2022). *Filsafat Ilmu dalam Perspektif Pendidikan Jasmani dan Olahraga*.
- Zhang, R. (2025). Interpretations of “True Knowledge” in Zhuangzi’s Philosophy. *Religions*, 16(1), 37. <https://doi.org/10.3390/rel16010037>