
Integrasi Latihan Fisik Dan Kognitif Dalam Meningkatkan Performa Pemain Futsal

Sarno^{1*}

¹ Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Sulawesi Tenggara

*Author Correspondence. Email: sarno.0152@gmail.com Phone:

Abstract : *Futsal is a team sport characterized by high physical and cognitive demands, requiring players to perform high-intensity activities while processing game information rapidly. This study aimed to analyze the integration of physical and cognitive training in improving futsal players' performance through a literature review. The study employed a narrative-descriptive literature review approach. Relevant literature was searched through PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar using keywords related to physical training, cognitive training, perceptual-cognitive training, small-sided games, brain endurance training, and futsal performance. The selected literature was analyzed according to five main themes: physical training and explosive performance, cognitive training and decision-making, small-sided games as an integrative training approach, brain endurance training, and physical-cognitive integration for performance enhancement. The findings indicate that physical training contributes to improvements in sprint performance, agility, strength, power, and repeated sprint ability. Cognitive training supports perception, anticipation, attention, and decision-making abilities. Meanwhile, integrative approaches such as small-sided games, situational training, virtual reality, and brain endurance training provide simultaneous physical and cognitive stimuli that more closely resemble actual match demands. Integrating these components enables players to maintain movement quality and decision-making performance under pressure and fatigue. Therefore, an integrated physical-cognitive training approach can serve as a comprehensive strategy for futsal development, supporting improvements in players' physical, cognitive, technical, and tactical performance.*

Keywords: *Futsal; Physical Training; Cognitive Training; Decision-Making; Small-Sided Games; Player Performance.*

Abstrak: Futsal merupakan olahraga permainan beregu yang memiliki tuntutan fisik dan kognitif tinggi karena pemain harus melakukan aktivitas intensitas tinggi sekaligus memproses informasi permainan secara cepat. Penelitian ini bertujuan menganalisis integrasi latihan fisik dan kognitif dalam meningkatkan performa pemain futsal melalui kajian pustaka. Penelitian menggunakan metode literature review dengan pendekatan naratif-deskriptif. Literatur ditelusuri melalui PubMed, Scopus, Web of Science, dan Google Scholar menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan latihan fisik, latihan kognitif, perceptual-cognitive training, small-sided games, brain endurance training, dan performa futsal. Literatur dianalisis berdasarkan lima tema utama, yaitu latihan fisik dan kemampuan eksplosif, latihan kognitif dan pengambilan keputusan, small-sided games sebagai latihan integratif, brain endurance training, serta integrasi fisik-kognitif dalam peningkatan performa. Hasil kajian menunjukkan bahwa latihan fisik berkontribusi terhadap peningkatan sprint, kelincahan, kekuatan, daya ledak, dan repeated sprint ability. Latihan kognitif berperan dalam meningkatkan persepsi,antisipasi, perhatian, dan pengambilan keputusan. Sementara itu, latihan integratif melalui small-sided games, latihan situasional, virtual reality, dan pendekatan brain endurance training mampu memberikan stimulus fisik sekaligus kognitif yang lebih menyerupai tuntutan pertandingan. Integrasi kedua komponen tersebut memungkinkan pemain mempertahankan kualitas gerak dan pengambilan keputusan ketika menghadapi tekanan serta kelelahan. Dengan demikian, pendekatan latihan fisik-kognitif integratif dapat menjadi strategi pembinaan futsal yang lebih komprehensif untuk meningkatkan performa pemain secara fisik, kognitif, teknis, dan taktis.

Kata Kunci: Futsal; Latihan Fisik; Latihan Kognitif; Pengambilan Keputusan; Small-Sided Games; Performa Pemain.

1. PENDAHULUAN

Futsal merupakan olahraga permainan beregu yang memiliki karakteristik intensitas tinggi, ruang permainan relatif sempit, serta perubahan situasi yang berlangsung sangat cepat. Kondisi tersebut menyebabkan pemain harus melakukan akselerasi, deselerasi, perubahan arah, sprint pendek, penguasaan bola, dan perpindahan posisi secara berulang. Di samping tuntutan fisik, pemain juga dituntut mampu mengamati lingkungan permainan, membaca pergerakan lawan dan rekan setim, serta menentukan tindakan secara cepat. Oleh karena itu, performa futsal merupakan hasil interaksi berbagai komponen, meliputi kemampuan fisik, teknik, taktik, persepsi, dan kognitif. Karakteristik permainan tersebut menjadikan futsal sebagai olahraga yang membutuhkan pendekatan latihan komprehensif dan terintegrasi.

Kemampuan fisik menjadi salah satu fondasi utama dalam menunjang performa pemain futsal karena aktivitas pertandingan banyak melibatkan gerakan eksplosif dan intensitas tinggi. Villanueva-Guerrero et al. (2026) melalui systematic review dan meta-analysis terhadap 13 penelitian menunjukkan bahwa program latihan kekuatan dan kecepatan memberikan pengaruh positif terhadap vertical jump, sprint ≤ 15 meter, sprint ≥ 20 meter, serta repeated sprint ability pada pemain futsal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas fisik dapat membantu pemain menghasilkan gerakan yang lebih cepat dan eksplosif. Dengan demikian, latihan kekuatan, kecepatan, dan kemampuan melakukan sprint berulang merupakan komponen penting dalam program pembinaan pemain futsal modern.

Meskipun demikian, peningkatan kapasitas fisik belum sepenuhnya menjamin keberhasilan pemain dalam situasi pertandingan. Pemain futsal harus mampu menentukan tindakan yang tepat berdasarkan informasi yang diterima dari lingkungan permainan. Zhu et al. (2024) dalam systematic review dan meta-analysis mengenai perceptual-cognitive training menjelaskan bahwa kemampuan antisipasi dan pengambilan keputusan merupakan komponen penting dalam olahraga beregu. Hasil kajian mereka menunjukkan bahwa latihan perceptual-cognitive dapat meningkatkan kemampuan antisipasi dan pengambilan keputusan, meskipun efek terhadap performa permainan nyata tidak selalu sebesar peningkatan pada tugas latihan atau laboratorium. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan kognitif perlu ditempatkan dalam konteks latihan yang menyerupai tuntutan pertandingan.

Kemampuan kognitif dalam futsal berkaitan erat dengan kemampuan pemain memproses informasi dalam waktu singkat. Pemain harus mengidentifikasi posisi lawan, mengetahui ruang yang tersedia, memperkirakan pergerakan rekan, kemudian memilih apakah akan melakukan passing, dribbling, shooting, atau mempertahankan penguasaan bola. Dalam penelitian mengenai manipulasi informational constraints pada small-sided games futsal, Pizarro et al. menunjukkan bahwa perubahan kondisi permainan dapat memengaruhi informasi yang tersedia bagi pemain ketika mengambil keputusan passing, dribbling, dan shooting. Artinya, keputusan pemain tidak hanya dipengaruhi kemampuan individu, tetapi juga oleh struktur lingkungan permainan. Oleh sebab itu, latihan kognitif perlu dikembangkan melalui situasi yang memberikan informasi dinamis dan relevan dengan pertandingan.

Kebutuhan untuk menggabungkan aspek fisik dan kognitif semakin diperkuat oleh konsep brain endurance training. Zhang, Jiang, dan Xu (2026) menjelaskan bahwa brain endurance training merupakan pendekatan latihan yang mengombinasikan tugas yang menuntut kognitif dengan aktivitas fisik. Berdasarkan systematic review terhadap penelitian terkontrol, pendekatan tersebut berpotensi meningkatkan performa yang berkaitan dengan daya tahan serta membantu mempertahankan kemampuan kognitif ketika individu mengalami kelelahan mental. Namun, Zhang et al. juga menunjukkan bahwa pengaruh terhadap maximal strength, repeated sprint ability, dan beberapa indikator sport-specific performance masih belum konsisten. Temuan tersebut menunjukkan bahwa integrasi fisik-kognitif menjanjikan, tetapi perlu dirancang secara spesifik sesuai karakteristik olahraga.

Pendekatan integratif juga memperoleh dukungan dari penelitian pada olahraga sepak bola yang memiliki karakteristik permainan beregu dan tuntutan fisik-kognitif yang serupa dengan futsal. Zhang et al. (2026) melalui systematic review dan meta-analysis terhadap 12 randomized controlled trials dengan total 276 pemain sepak bola menemukan bahwa integrative neuromuscular training memberikan manfaat terhadap berbagai aspek kebugaran fisik dan performa spesifik olahraga. Latihan integratif menempatkan kemampuan neuromuskular dalam situasi yang lebih kompleks sehingga pemain tidak hanya melakukan gerakan secara mekanis, tetapi juga mengembangkan koordinasi dan respons terhadap tuntutan olahraga. Temuan ini memberikan dasar konseptual bahwa

pengembangan kemampuan fisik dapat dikombinasikan dengan stimulus keterampilan dan situasi permainan.

Dalam konteks futsal, salah satu bentuk latihan yang paling potensial untuk mengintegrasikan tuntutan fisik dan kognitif adalah small-sided games (SSG). Peña-Ardila (2025) melalui systematic review yang mencakup 10 penelitian dengan total 306 peserta menemukan bahwa manipulasi jumlah pemain dan aturan dalam SSG dapat memengaruhi tuntutan fisik sekaligus pola pengambilan keputusan. Format permainan dengan jumlah pemain lebih sedikit, seperti 2 vs 2, cenderung meningkatkan aktivitas individual dan tuntutan problem solving satu lawan satu, sedangkan format dengan lebih banyak pemain dapat mendorong perilaku taktis kolektif seperti penguasaan bola. Temuan tersebut menunjukkan bahwa SSG dapat dirancang sebagai lingkungan latihan yang menggabungkan stimulus fisiologis dan kognitif secara bersamaan.

Integrasi latihan fisik dan kognitif menjadi semakin penting karena kemampuan pemain dalam pertandingan tidak berlangsung dalam kondisi yang selalu ideal. Pemain sering harus mengambil keputusan ketika berada dalam tekanan lawan, memiliki waktu respons terbatas, serta mengalami kelelahan setelah melakukan aktivitas intensitas tinggi. Yu et al. (2026) melalui systematic review dan meta-analysis tentang brain endurance training menunjukkan bahwa pendekatan tersebut berkaitan dengan peningkatan kemampuan menghadapi kelelahan mental serta beberapa aspek endurance dan fungsi kognitif. Temuan tersebut memberikan indikasi bahwa latihan yang memberikan tuntutan fisik sekaligus kognitif dapat membantu pemain mempertahankan kualitas performanya ketika menghadapi kondisi pertandingan yang kompleks dan melelahkan.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, integrasi latihan fisik dan kognitif dapat dipandang sebagai pendekatan strategis dalam pengembangan performa pemain futsal. Latihan fisik diperlukan untuk meningkatkan kapasitas sprint, power, kelincahan, daya tahan, dan kemampuan melakukan aktivitas intensitas tinggi, sedangkan latihan kognitif diperlukan untuk mengembangkan persepsi, antisipasi, perhatian, pengambilan keputusan, dan kemampuan merespons perubahan situasi permainan. Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan manfaat latihan fisik maupun kognitif secara terpisah, kajian yang secara khusus membahas integrasi kedua komponen tersebut dalam konteks futsal masih perlu diperkuat. Oleh karena itu, kajian pustaka ini bertujuan menganalisis integrasi latihan fisik dan kognitif

sebagai strategi peningkatan performa pemain futsal serta mengidentifikasi bentuk latihan yang relevan untuk diterapkan dalam proses pembinaan.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka (literature review) dengan pendekatan naratif-deskriptif untuk mengidentifikasi, menelaah, membandingkan, dan mensintesis penelitian mengenai integrasi latihan fisik dan kognitif dalam peningkatan performa pemain futsal. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak mengumpulkan data primer, tetapi memanfaatkan hasil penelitian terdahulu sebagai dasar penyusunan sintesis konseptual. Creswell dan Creswell (2023) menjelaskan pentingnya kajian literatur dalam memahami perkembangan pengetahuan dan membangun dasar penelitian, sedangkan Theile dan Beall (2024) menjelaskan bahwa narrative review dapat digunakan untuk mengorganisasi dan mensintesis berbagai literatur berdasarkan fokus kajian tertentu. Dengan demikian, kajian ini diarahkan untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai hubungan kapasitas fisik, kemampuan kognitif, dan performa pemain futsal.

Penelusuran literatur dilakukan melalui PubMed, Scopus, Web of Science, dan Google Scholar menggunakan kombinasi kata kunci yang relevan dengan fokus penelitian. Kata kunci yang digunakan meliputi futsal performance, physical training in futsal, strength and speed training, cognitive training athletes, perceptual-cognitive training, decision making in team sports, small-sided games futsal, integrated physical cognitive training, brain endurance training, dan integrative neuromuscular training. Pencarian dilakukan dengan mengombinasikan istilah utama dan istilah yang berkaitan secara konseptual. Williamson et al. (2023) menekankan pentingnya struktur yang jelas dalam proses pengumpulan dan pengorganisasian informasi pada kajian literatur naratif. Oleh karena itu, literatur yang ditemukan diperiksa berdasarkan judul, abstrak, kata kunci, tahun publikasi, relevansi topik, dan ketersediaan informasi bibliografis.

Kriteria inklusi digunakan untuk menentukan literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Artikel dipilih apabila: (1) membahas latihan fisik, latihan kognitif, atau integrasi keduanya; (2) melibatkan pemain futsal, sepak bola, atau olahraga beregu dengan karakteristik permainan yang relevan; (3) membahas indikator seperti sprint, agility, power, endurance, repeated sprint ability, decision-making, anticipation, atau sport-specific performance; (4) diterbitkan dalam jurnal ilmiah dengan informasi bibliografis yang dapat diverifikasi; dan (5) memiliki keterkaitan langsung dengan tujuan kajian. Artikel populer, opini, sumber nonilmiah, serta

penelitian yang tidak berkaitan dengan performa olahraga permainan tidak digunakan sebagai sumber utama. Page et al. (2021) menekankan pentingnya transparansi dalam pelaporan proses identifikasi dan pemilihan sumber pada kajian literatur, sehingga proses seleksi dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelum sintesis dilakukan.

Analisis dilakukan menggunakan sintesis naratif dengan mengelompokkan temuan penelitian ke dalam lima tema, yaitu latihan fisik dan performa futsal, latihan kognitif dan pengambilan keputusan, integrasi latihan fisik-kognitif, small-sided games sebagai latihan integratif, serta implikasinya terhadap performa pertandingan. Setiap artikel dibandingkan berdasarkan tujuan, karakteristik peserta, bentuk latihan, indikator performa, dan hasil penelitian. Literatur yang secara langsung membahas futsal menjadi prioritas, sedangkan penelitian sepak bola dan olahraga beregu digunakan sebagai pendukung apabila memiliki karakteristik tuntutan permainan yang relevan. Snyder (2019) menjelaskan bahwa sintesis literatur perlu dilakukan secara terstruktur untuk menghasilkan pemahaman yang lebih menyeluruh dari berbagai penelitian, sedangkan Page et al. (2021) memberikan pedoman mengenai transparansi proses identifikasi dan seleksi literatur. Temuan yang memiliki pola serupa disintesis untuk memperoleh kesimpulan umum, sedangkan perbedaan hasil digunakan untuk mengidentifikasi keterbatasan dan peluang penelitian selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Latihan Fisik Meningkatkan Kapasitas Eksplosif dan Kemampuan Repeated Sprint Pemain Futsal

Latihan fisik merupakan komponen fundamental dalam meningkatkan performa pemain futsal karena karakteristik permainan menuntut aktivitas berintensitas tinggi secara berulang. Pemain harus mampu melakukan sprint pendek, akselerasi, deselerasi, perubahan arah, lompatan, serta mempertahankan kualitas gerakan selama pertandingan. Kemampuan tersebut sangat berkaitan dengan kekuatan, kecepatan, daya ledak, kelincahan, dan daya tahan. Program latihan yang dilakukan secara sistematis dan progresif dapat meningkatkan kapasitas neuromuskular sehingga pemain mampu menghasilkan gerakan eksplosif secara lebih efektif. Selain mendukung aktivitas menyerang dan bertahan, kondisi fisik yang optimal memungkinkan pemain mempertahankan kemampuan melakukan gerakan intensitas tinggi ketika mengalami kelelahan selama pertandingan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kecepatan dan kelincahan melalui latihan spesifik memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan fisik pemain futsal. Sutarto et al. (2026) menemukan bahwa circuit training berbasis speed drills berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan sprint 0–20 meter pada pemain futsal KU-14. Sementara itu, Lestari dan Herawati (2024) menunjukkan bahwa latihan agility ladder drill dengan metode lateral run dapat meningkatkan kemampuan kelincahan pemain futsal. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan dengan stimulus kecepatan dan perubahan arah dapat memberikan adaptasi positif terhadap kemampuan gerak pemain. Temuan ini memperlihatkan pentingnya latihan fisik yang spesifik terhadap karakteristik gerakan futsal.

Berdasarkan kedua temuan tersebut, latihan fisik pemain futsal sebaiknya dirancang secara komprehensif dengan menggabungkan kecepatan dan kelincahan sebagai bagian dari pengembangan kemampuan eksplosif. Kecepatan memungkinkan pemain melakukan akselerasi dengan cepat, sedangkan kelincahan membantu pemain mengubah arah secara efektif ketika menghadapi lawan maupun perubahan situasi permainan. Kombinasi kedua kemampuan tersebut dapat mendukung aktivitas menyerang, bertahan, transisi, mengejar bola, membuka ruang, dan melakukan penetrasi. Oleh karena itu, speed drills, circuit training, dan agility ladder drill dapat menjadi alternatif latihan yang diterapkan secara progresif sesuai tingkat kemampuan pemain. Program yang terstruktur diharapkan mampu meningkatkan kualitas gerak sekaligus membantu pemain mempertahankan performa fisik selama pertandingan.

B. Latihan Kognitif Meningkatkan Antisipasi dan Pengambilan Keputusan Pemain Futsal

Kemampuan kognitif merupakan salah satu komponen penting dalam performa futsal karena pemain harus mampu memproses berbagai informasi permainan dalam waktu yang sangat singkat. Pemain dituntut mengamati posisi bola, lawan, rekan setim, ruang kosong, serta arah pergerakan permainan sebelum menentukan tindakan. Proses tersebut melibatkan perhatian, persepsi, konsentrasi, antisipasi, dan pengambilan keputusan. Dalam situasi pertandingan, kemampuan teknis yang baik tidak akan optimal apabila pemain tidak mampu memilih tindakan yang tepat. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan kognitif perlu menjadi bagian dari proses latihan futsal agar pemain mampu merespons perubahan situasi permainan secara cepat, tepat, dan efektif.

Ramadhan et al. (2025) menunjukkan bahwa futsal memiliki peran dalam mengembangkan kemampuan pengambilan keputusan pemain sepak bola wanita. Hasil survei terhadap pemain dan pelatih menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai aktivitas futsal dapat membantu pemain menghadapi situasi permainan yang membutuhkan keputusan cepat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa karakteristik futsal yang memiliki ruang permainan lebih sempit, intensitas interaksi tinggi, dan perubahan situasi yang cepat dapat memberikan stimulus terhadap kemampuan persepsi dan pengambilan keputusan. Sementara itu, Kustiawan et al. (2026) menemukan bahwa latihan berbasis virtual reality dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan taktis pemain futsal. Kedua penelitian tersebut memperlihatkan pentingnya stimulus latihan yang menghadirkan situasi pengambilan keputusan.

Berdasarkan kedua temuan tersebut, latihan kognitif dalam futsal sebaiknya dikembangkan melalui aktivitas yang memberikan pemain kesempatan untuk mengamati, menafsirkan, dan merespons informasi permainan secara langsung. Latihan tidak cukup hanya berupa instruksi atau aktivitas kognitif yang terpisah dari permainan, tetapi perlu menghadirkan situasi yang menyerupai kondisi pertandingan. Stimulus seperti perubahan posisi lawan, pilihan passing, ruang kosong, tekanan waktu, dan variasi arah permainan dapat digunakan untuk melatih kemampuan pengambilan keputusan. Dengan demikian, latihan kognitif dapat membantu pemain meningkatkan kecepatan pemrosesan informasi sekaligus memilih tindakan yang paling sesuai. Pendekatan tersebut juga dapat memperkuat hubungan antara kemampuan perseptual, kognitif, teknis, dan taktis dalam permainan futsal.

C. Integrasi Latihan Fisik dan Kognitif melalui Small-Sided Games

Integrasi latihan fisik dan kognitif merupakan pendekatan yang relevan karena tuntutan pertandingan futsal mengharuskan pemain melakukan aktivitas fisik sekaligus memproses informasi permainan. Small-sided games (SSG) dapat menjadi salah satu bentuk latihan yang mampu menghadirkan kedua tuntutan tersebut secara bersamaan. Melalui permainan dengan jumlah pemain dan area lapangan yang dimodifikasi, pemain memperoleh stimulus berupa akselerasi, perubahan arah, pergerakan tanpa bola, penguasaan bola, sekaligus tuntutan untuk memilih tindakan secara cepat. Dengan demikian, SSG tidak hanya berfungsi sebagai latihan teknik, tetapi juga menciptakan lingkungan permainan yang

menuntut respons fisik, persepsi, pengambilan keputusan, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan situasi secara simultan.

Penelitian Al Fian et al. (2024) menunjukkan bahwa latihan small-sided games memberikan peningkatan kemampuan passing pemain futsal, dengan peningkatan rata-rata sebesar 40,17%, lebih tinggi dibandingkan latihan rondo sebesar 20,59%. Sementara itu, Daniel et al. (2024) melalui penelitian terhadap atlet futsal menunjukkan bahwa penerapan small-sided games memberikan pengaruh terhadap kemampuan mengoper dan kinerja atlet. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa permainan dengan format yang lebih kecil dapat memberikan stimulus terhadap keterlibatan pemain dan frekuensi melakukan tindakan permainan. Kondisi tersebut memungkinkan pemain mengembangkan kemampuan teknis sekaligus beradaptasi dengan tuntutan situasi permainan yang berubah-ubah.

Berdasarkan temuan tersebut, small-sided games dapat dipandang sebagai bentuk latihan integratif yang mampu menghubungkan komponen fisik, teknik, taktik, dan kognitif dalam satu aktivitas. Pemain tidak hanya dituntut bergerak dan melakukan keterampilan teknis, tetapi juga harus mengamati lingkungan, menentukan pilihan, serta menyesuaikan respons terhadap tindakan lawan dan rekan setim. Efektivitas SSG dapat semakin ditingkatkan melalui manipulasi jumlah pemain, ukuran lapangan, aturan permainan, jumlah sentuhan, dan durasi permainan. Kajian terbaru menunjukkan bahwa format pemain yang lebih sedikit cenderung meningkatkan beban fisik dan tindakan individual, sedangkan format dengan lebih banyak pemain dapat mendorong perilaku taktis kolektif. Oleh karena itu, SSG berpotensi menjadi strategi utama untuk mengintegrasikan latihan fisik dan kognitif dalam pembinaan futsal.

D. Brain Endurance Training Membantu Mempertahankan Performa Fisik dan Kognitif

Integrasi tuntutan fisik dan kognitif menjadi semakin penting ketika pemain harus mengambil keputusan dalam kondisi kelelahan. Dalam pertandingan futsal, aktivitas sprint, akselerasi, perubahan arah, dan kontak permainan dapat meningkatkan kelelahan fisik, sementara pemain tetap harus mempertahankan perhatian, persepsi, dan ketepatan pengambilan keputusan. Pendekatan brain endurance training (BET) menawarkan bentuk latihan yang menggabungkan aktivitas fisik dengan tugas yang menuntut kemampuan kognitif. Pendekatan ini relevan karena pemain tidak hanya dilatih untuk mempertahankan kapasitas

fisiknya, tetapi juga dibiasakan memproses informasi dan merespons stimulus ketika mengalami kelelahan. Kondisi tersebut menyerupai tuntutan pertandingan yang membutuhkan performa fisik dan kognitif secara bersamaan.

Komarudin et al. (2023) menjelaskan bahwa multimodel cognitive training dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan atlet pada olahraga open-skill. Penelitian tersebut menempatkan kemampuan kognitif sebagai bagian penting dalam menentukan tindakan ketika atlet menghadapi lingkungan permainan yang tidak dapat diprediksi. Temuan ini diperkuat oleh Kustiawan et al. (2026) yang menunjukkan bahwa latihan berbasis virtual reality dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan taktis pemain futsal. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan kognitif yang memberikan stimulus situasional dapat membantu pemain mengembangkan kemampuan memilih respons secara cepat dan tepat. Dengan demikian, pemberian stimulus kognitif bersama tuntutan fisik memiliki potensi untuk menghasilkan latihan yang lebih representatif terhadap kondisi pertandingan.

Berdasarkan temuan tersebut, integrasi latihan fisik dan kognitif perlu diarahkan pada kondisi yang semakin mendekati tuntutan pertandingan, terutama ketika pemain mengalami tekanan dan kelelahan. Latihan dapat dirancang melalui kombinasi aktivitas berintensitas tinggi dengan stimulus visual, pilihan tindakan, perubahan aturan, atau tugas pengambilan keputusan. Pendekatan semacam ini memungkinkan pemain mempertahankan kualitas respons meskipun kapasitas fisik mulai menurun. Dengan demikian, keberhasilan latihan integratif tidak hanya diukur berdasarkan peningkatan kecepatan, daya tahan, atau kekuatan, tetapi juga berdasarkan kemampuan pemain mempertahankan konsentrasi, membaca situasi, dan menentukan tindakan yang tepat selama aktivitas fisik berlangsung. Hal tersebut menjadi dasar penting dalam pengembangan model latihan futsal yang lebih spesifik dan kontekstual.

E. Integrasi Latihan Fisik dan Kognitif Meningkatkan Performa Pemain Futsal

Integrasi latihan fisik dan kognitif dapat dipandang sebagai pendekatan yang lebih sesuai dengan karakteristik permainan futsal dibandingkan latihan yang mengembangkan kedua komponen tersebut secara terpisah. Dalam pertandingan, pemain harus melakukan aktivitas fisik berintensitas tinggi sekaligus memperhatikan posisi lawan, rekan, bola, dan ruang permainan. Kondisi tersebut menuntut kemampuan mempertahankan kualitas keputusan ketika mengalami

tekanan fisik dan mental. Oleh karena itu, latihan integratif perlu memberikan stimulus gerak sekaligus situasi yang mengharuskan pemain mengamati, memilih, dan merespons. Pendekatan tersebut dapat membantu menciptakan latihan yang lebih representatif terhadap tuntutan pertandingan sehingga perkembangan kemampuan fisik, kognitif, teknis, dan taktis dapat berlangsung secara bersamaan.

Penelitian Shelby et al. (2025) menunjukkan bahwa latihan situasional 1 vs 1 memberikan pengaruh terhadap kemampuan pengambilan keputusan pemain futsal. Penelitian eksperimental terhadap 12 pemain Bandung Icon FC menunjukkan peningkatan keberhasilan pengambilan keputusan pada kelompok eksperimen dari 33% menjadi 84% setelah diberikan latihan. Sementara itu, Khurrohman et al. (2021) menemukan bahwa small-sided games memberikan pengaruh signifikan terhadap performa kognitif atlet futsal usia muda, dengan hasil uji t sebesar 0,017. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa latihan yang menghadirkan situasi permainan secara langsung dapat memberikan stimulus terhadap kemampuan kognitif pemain. Dengan demikian, aktivitas permainan yang melibatkan tuntutan gerak dan pengambilan keputusan dapat menjadi bentuk latihan integratif yang relevan.

Berdasarkan keseluruhan temuan kajian, integrasi latihan fisik dan kognitif dapat menjadi strategi yang efektif untuk mengembangkan performa pemain futsal secara lebih menyeluruh. Latihan perlu dirancang agar pemain tidak hanya meningkatkan kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan, dan kemampuan repeated sprint, tetapi juga mampu mempertahankan perhatian, persepsi, antisipasi, serta pengambilan keputusan ketika melakukan aktivitas fisik. Small-sided games, latihan situasional, 1 vs 1, dan modifikasi aturan permainan dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan latihan yang memberikan tuntutan fisik sekaligus kognitif. Kajian terbaru juga menunjukkan bahwa manipulasi jumlah pemain dalam SSG dapat memengaruhi beban fisik dan kompleksitas pengambilan keputusan, sehingga desain latihan perlu disesuaikan dengan tujuan pembinaan.

Secara keseluruhan, lima temuan kajian menunjukkan bahwa performa pemain futsal merupakan hasil interaksi antara kapasitas fisik dan kemampuan kognitif. Latihan fisik berperan dalam meningkatkan kemampuan eksplosif, sprint, kelincahan, kekuatan, dan repeated sprint ability, sedangkan latihan kognitif mendukung kemampuan persepsi, antisipasi, konsentrasi, dan pengambilan keputusan. Integrasi kedua komponen tersebut melalui latihan yang menyerupai situasi pertandingan berpotensi menghasilkan adaptasi yang lebih spesifik. Dengan

demikian, program pembinaan futsal sebaiknya bergeser dari pendekatan latihan yang terpisah menuju pendekatan integratif fisik-kognitif, dengan tetap mempertimbangkan usia, tingkat kemampuan, tujuan latihan, intensitas, dan karakteristik posisi pemain.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian pustaka, dapat disimpulkan bahwa integrasi latihan fisik dan kognitif merupakan pendekatan strategis dalam meningkatkan performa pemain futsal secara komprehensif. Latihan fisik berperan dalam meningkatkan kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan repeated sprint ability, sedangkan latihan kognitif berkontribusi terhadap kemampuan persepsi, perhatian, antisipasi, pemrosesan informasi, dan pengambilan keputusan. Integrasi kedua komponen melalui small-sided games, latihan situasional, 1 vs 1, virtual reality, dan brain endurance training memberikan stimulus yang lebih menyerupai tuntutan pertandingan karena pemain harus bergerak secara intensif sekaligus mengambil keputusan dalam kondisi tekanan dan kelelahan. Oleh karena itu, program pembinaan futsal sebaiknya tidak lagi memisahkan latihan fisik dan kognitif secara kaku, tetapi mengembangkan pendekatan fisik-kognitif yang terintegrasi, progresif, spesifik, dan kontekstual sesuai karakteristik usia, kemampuan, posisi pemain, serta tuntutan pertandingan. Pendekatan tersebut berpotensi meningkatkan performa pemain tidak hanya dari aspek fisik, tetapi juga dari aspek kognitif, teknis, dan taktis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Al Fian, M. I., Sudarmono, M., Annas, M., & Abdulaziz, M. F. (2024). Pengaruh *small sided games* dan *rondo* terhadap kemampuan *passing* futsal MAN Tegal. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 5(2), 763–773. <https://doi.org/10.15294/inapes.v5i2.9598>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Daniel, J., Manalu, N., Lois, B., Hany, F., & Pratama, I. (2024). Penerapan *small side game* pada atlet cabang olahraga futsal. *Jurnal Olahraga Kebugaran dan Rehabilitasi (JOKER)*, 4(2), 104–108. <https://doi.org/10.35706/joker.v4i2.12515>
- Komarudin, K., Awwaludin, P. N., Firdaus, I. R., Febrianty, M. F., & Novian, G. (2023). Multimodel cognitive training to improve athletes' decision-making ability in open-skill sports. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 12(1). <https://doi.org/10.15294/active.v12i1.61843>

- Khurrohman, M. F., Yudanto, Marhaendro, A. S. D., Festiawan, R., & Hidayat, R. (2021). Small-sided games: Alternative exercise to improve cognitive performance of youth futsal players. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 7(1), 37–50. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v7i1.15667
- Kustiawan, A. A., Adi, P. W., Pribadi, A., Alexander, B., & Zulham. (2026). Efektifitas latihan berbasis *virtual reality* terhadap kemampuan pengambilan keputusan taktis pemain futsal: Studi quasi-eksperimental. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(3), 867–875. <https://doi.org/10.46838/spr.v7i3.1325>
- Lestari, S., & Herawati, I. (2024). Pengaruh latihan *agility ladder drill* metode *lateral run* dalam meningkatkan kelincahan pada pemain futsal. *Journal of Sport Science and Fitness*, 9(2), 88–94. <https://doi.org/10.15294/jssf.v9i2.74046>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peña-Ardila, E. F. (2025). Effects of small-sided games on physical performance and decision-making in futsal: A systematic review. *Perceptual and Motor Skills*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/00315125251407930>
- Pizarro, D., Práxedes, A., Travassos, B., Gonçalves, B., & Moreno, A. (2021). How informational constraints for decision-making on passing, dribbling and shooting change with the manipulation of small-sided games in futsal. *Perceptual and Motor Skills*, 128(4), 1684–1711. <https://doi.org/10.1177/00315125211016350>
- Ramadhan, M. H., Fitri, M., Kurniawan, T., Nilan, F., & Nevitaningrum. (2025). Persepsi pemain dan pelatih terhadap peran futsal dalam mengembangkan kemampuan pengambilan keputusan pemain sepakbola wanita. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 6(2), 340–346. <https://doi.org/10.46838/spr.v6i2.763>
- Shelby, K. F., Komarudin, K., & Febrianty, M. F. (2025). The influence of 1 V 1 athlete matches on decision-making in futsal. *ACTIVE: Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation*, 14(3). <https://doi.org/10.15294/active.v14i3.33825>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.ibusres.2019.07.039>

- Sutarto, R. A. M. S., Lestari, B., Kusuma, I. D. M. A. W., & Nugraha, A. D. (2026). Pengaruh *circuit training* berbasis *speed drills* terhadap kecepatan sprint 0–20 meter KU-14 putra Klub Sura Futsal Academy Surabaya. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 9(5), 2226–2232. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/78855>
- Theile, C. M., & Beall, A. L. (2024). Narrative reviews of the literature: An overview. *Journal of Dental Hygiene*, 98(1), 78–82.
- Villanueva-Guerrero, O., Travassos, B., Nobari, H., Albalad-Aiguabella, R., & Mainer-Pardos, E. (2026). Effects of strength and speed training programs on physical performance variables in futsal players: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 11(2), 170. <https://doi.org/10.3390/jfmk11020170>
- Williamson, K., Reilly, M., & Thompson, S. (2023). Creating a structured narrative literature review template: A case study. *Codex: The Journal of the Louisiana Chapter of the ACRL*, 6(4).
- Yu, J., Tan, Z., Huang, Y., Chen, L., & Li, D. (2026). The effects of brain endurance training on mental fatigue, endurance, and cognitive function: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 17, 1746298. <https://doi.org/10.3389/fphys.2026.1746298>
- Zhang, Q., Jiang, F., & Xu, C. (2026). Effects of brain endurance training on physical and cognitive performance in athletes and physically active individuals: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 17, 1828644. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1828644>
- Zhang, X., Soh, K. G., Chan, Y. M., Rong, W., Zhao, Y., & Wang, X. (2026). Effects of integrative neuromuscular training on physical fitness and sport-specific performance in football players: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 39(4), 1186–1204. <https://doi.org/10.1177/10538127261417735>
- Zhu, R., Zheng, M., Liu, S., Guo, J., & Cao, C. (2024). Effects of perceptual-cognitive training on anticipation and decision-making skills in team sports: A systematic review and meta-analysis. *Behavioral Sciences*, 14(10), 919. <https://doi.org/10.3390/bs14100919>