

## **MODEL PEMBELAJARAN ADAPTIF DALAM TENIS LAPANGAN UNTUK MENGAKOMODASI PERBEDAAN KEMAMPUAN PESERTA**

**Hasyim<sup>1</sup>, Andi Atssam Mappanyukki<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Administrasi Kesehatan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: [hasyim.dikdas@unm.ac.id](mailto:hasyim.dikdas@unm.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta. Penelitian menggunakan metode *literature review* dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah yang relevan terkait pembelajaran tenis lapangan, diferensiasi pembelajaran, pendekatan pedagogis, serta pemanfaatan teknologi dalam pendidikan olahraga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran adaptif berperan penting dalam meningkatkan keterampilan teknik, koordinasi gerak, konsistensi permainan, motivasi, dan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran tenis lapangan. Pendekatan ini memungkinkan penyesuaian metode, materi, media, dan strategi pembelajaran berdasarkan tingkat kemampuan individu sehingga menciptakan proses pembelajaran yang lebih inklusif, fleksibel, dan efektif. Strategi diferensiasi terbukti efektif dalam mengakomodasi peserta dengan kemampuan yang heterogen, sedangkan pendekatan pembelajaran berbasis koordinasi lebih sesuai diterapkan pada peserta pemula. Selain itu, pendekatan terbuka (*open skill approach*) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi dan pengambilan keputusan peserta dibandingkan pendekatan tertutup pada peserta tingkat menengah dan lanjutan. Pemanfaatan teknologi seperti *e-module*, video tutorial, aplikasi pembelajaran, dan *artificial intelligence* (AI) juga mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan personal. Dengan demikian, model pembelajaran adaptif dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran tenis lapangan secara optimal dan berkelanjutan.

**Kata kunci** : pembelajaran adaptif; tenis lapangan; diferensiasi; teknologi pendidikan; olahraga

### **Abstract**

*This study aims to analyze the implementation of adaptive learning models in tennis to accommodate differences in participants' abilities. The study employed a literature review method by examining various relevant scientific sources related to tennis learning, differentiated instruction, pedagogical approaches, and the use of technology in sports education. The results indicate that adaptive learning models play an important role in improving technical skills, movement coordination, game consistency, motivation, and participant engagement in tennis learning. This approach enables the adjustment of teaching methods, materials, media, and learning strategies based on individual ability levels, thereby creating a more inclusive, flexible, and effective learning process. Differentiated instruction was found to be effective in accommodating participants with heterogeneous abilities, while coordination-based learning approaches were more suitable for beginners. In addition, the open skill approach was more effective in improving adaptability and decision-making abilities among intermediate and advanced participants compared to the closed skill approach. The use of technologies such as e-modules, video tutorials, learning applications, and artificial intelligence (AI) also supports more interactive and personalized learning. Therefore, adaptive learning models can serve as an innovative solution to improve the quality of tennis learning in an optimal and sustainable manner.*

**Key words**: adaptive learning; tennis; differentiation; educational technology; sports

**Alamat Korespondensi :**  
Hasyim  
[hasyim.dikdas@unm.ac.id](mailto:hasyim.dikdas@unm.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran olahraga, khususnya tenis lapangan, merupakan proses yang tidak hanya menekankan penguasaan teknik permainan, tetapi juga melibatkan pengembangan kemampuan fisik, koordinasi gerak, pemahaman taktik, dan kesiapan psikologis peserta. Dalam proses pembelajaran tenis lapangan, peserta dituntut mampu menguasai berbagai keterampilan dasar seperti *forehand*, *backhand*, servis, *footwork*, dan koordinasi gerak secara bertahap dan berkelanjutan. Namun, proses pembelajaran tenis sering kali menghadapi kendala karena adanya perbedaan kemampuan individu peserta, baik dari aspek keterampilan awal, kondisi fisik, pengalaman bermain, motivasi belajar, maupun kecepatan memahami materi latihan. Perbedaan tersebut menyebabkan efektivitas pembelajaran tidak dapat dicapai secara optimal apabila pelatih atau pendidik menggunakan pendekatan pembelajaran yang sama untuk seluruh peserta (Malawi et al., 2019).

Permasalahan perbedaan kemampuan peserta dalam pembelajaran olahraga masih menjadi tantangan dalam proses pembelajaran tenis lapangan. Pada praktiknya, banyak peserta mengalami kesulitan mengikuti pembelajaran karena materi dan metode latihan belum sepenuhnya disesuaikan dengan tingkat kemampuan individu. Peserta dengan kemampuan dasar yang rendah cenderung mengalami hambatan dalam memahami teknik permainan, sedangkan peserta dengan kemampuan lebih tinggi sering kali merasa kurang tertantang dalam proses latihan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan rendahnya keterlibatan peserta, menurunnya motivasi belajar, serta kurang optimalnya penguasaan teknik tenis lapangan. Malawi et al. (2019) menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang tidak mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan individu peserta berpotensi menurunkan efektivitas proses belajar serta hasil pembelajaran olahraga secara keseluruhan.

Model pembelajaran adaptif menjadi salah satu pendekatan yang dinilai mampu mengatasi perbedaan kemampuan peserta dalam proses pembelajaran tenis lapangan. Pembelajaran adaptif merupakan model pembelajaran yang memberikan penyesuaian terhadap materi, metode, media, dan evaluasi berdasarkan kemampuan, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik. Pendekatan ini memungkinkan peserta belajar sesuai kapasitas masing-masing sehingga proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel, personal, dan efektif. Dalam konteks tenis lapangan, pembelajaran adaptif dapat membantu peserta mengembangkan keterampilan teknik secara bertahap, mulai dari penguasaan gerakan dasar hingga keterampilan permainan yang lebih kompleks. Dengan demikian, peserta tidak hanya dituntut mencapai hasil yang sama, tetapi diberikan kesempatan berkembang sesuai tingkat kemampuan individu (Malawi et al., 2019).

Perkembangan teknologi pendidikan juga mendorong implementasi pembelajaran adaptif menjadi lebih efektif dan inovatif. Pemanfaatan teknologi seperti multimedia interaktif, video pembelajaran, modul elektronik (*e-module*), *learning management system* (LMS), dan media digital

memungkinkan penyampaian materi yang lebih menarik, fleksibel, dan mudah dipahami peserta. Teknologi digital memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan menyesuaikan kecepatan belajar sesuai kemampuan masing-masing. Jones (2020) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran adaptif mampu meningkatkan keterlibatan peserta, interaksi dalam proses belajar, serta pemahaman terhadap materi pembelajaran olahraga.

Penggunaan media pembelajaran digital seperti *e-module* dan *flipbook* interaktif juga menjadi salah satu inovasi dalam mendukung pembelajaran tenis lapangan. Media digital memungkinkan penyajian materi teknik tenis secara lebih sistematis melalui kombinasi teks, gambar, animasi, dan video gerakan. Gusman et al. (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran digital membantu peserta memahami teknik dasar olahraga secara lebih efektif karena peserta dapat mempelajari materi secara mandiri dan berulang sesuai kebutuhan belajar masing-masing. Selain itu, penggunaan media digital juga mampu meningkatkan minat dan motivasi peserta karena proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dibandingkan metode konvensional.

Pengembangan modul elektronik dalam pembelajaran tenis lapangan memberikan fleksibilitas dalam penyampaian materi dan memudahkan peserta dalam mengakses sumber belajar. Modul elektronik dapat dirancang berdasarkan tingkat kesulitan tertentu sehingga peserta dengan kemampuan dasar maupun lanjutan dapat memperoleh materi yang sesuai dengan kebutuhannya. Lukitoyo dan Wirianti (2020) menjelaskan bahwa modul elektronik mendukung pembelajaran yang lebih personal karena peserta dapat belajar sesuai ritme dan kemampuan masing-masing. Hal ini sangat penting dalam pembelajaran tenis lapangan yang membutuhkan proses penguasaan teknik secara bertahap dan berkelanjutan.

Selain aspek teknik dan media pembelajaran, faktor fisiologis peserta juga menjadi bagian penting dalam implementasi pembelajaran adaptif. Setiap peserta memiliki kondisi fisik dan kebutuhan energi yang berbeda tergantung pada intensitas latihan, usia, kemampuan fisik, dan tingkat aktivitas olahraga. Gunarto dan Mashuri (2023) menjelaskan bahwa kebutuhan energi dan kesiapan fisik memiliki pengaruh terhadap kemampuan peserta dalam mengikuti proses pembelajaran olahraga secara optimal. Oleh karena itu, pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknik, tetapi juga perlu mempertimbangkan kondisi fisik peserta agar proses latihan dapat berjalan secara efektif dan aman.

Di sisi lain, motivasi belajar juga menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan pembelajaran tenis lapangan. Peserta yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif mengikuti latihan, lebih konsisten dalam belajar, dan lebih mudah menguasai keterampilan teknik. Model pembelajaran adaptif yang didukung teknologi mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih

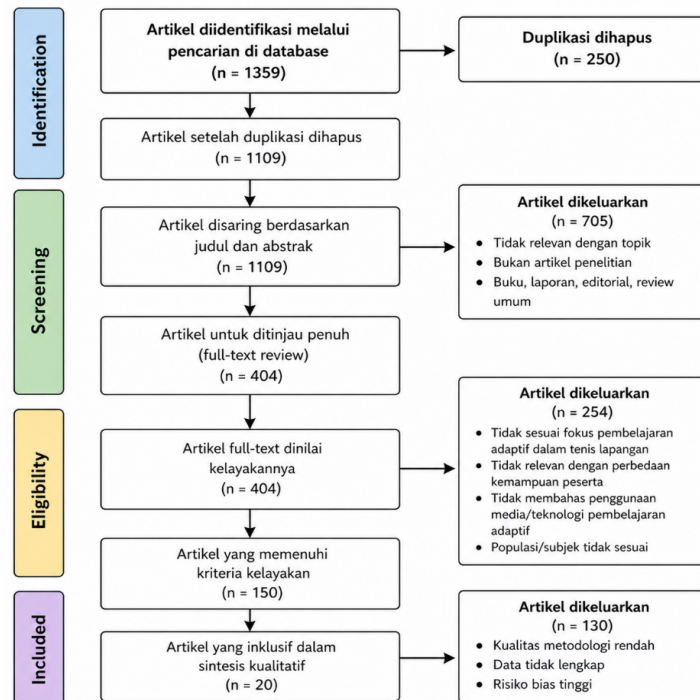
menarik, interaktif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran. Jones (2020) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran adaptif dapat meningkatkan partisipasi peserta karena peserta merasa lebih terlibat dalam proses belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka.

Meskipun pembelajaran adaptif dan pemanfaatan teknologi dalam olahraga telah banyak dikembangkan, implementasi model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan masih memerlukan kajian lebih lanjut. Hal ini disebabkan karena pembelajaran tenis lapangan memiliki karakteristik yang kompleks, melibatkan keterampilan teknik, koordinasi gerak, kesiapan fisik, dan proses latihan yang berkelanjutan. Selain itu, masih terdapat keterbatasan dalam penerapan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan dan analisis lebih mendalam mengenai implementasi model pembelajaran adaptif dalam pembelajaran tenis lapangan agar dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, penguasaan keterampilan teknik, serta motivasi peserta secara berkelanjutan (Mulyadi et al., 2019).

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur (*literature review*) untuk menganalisis penerapan model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan, khususnya dalam mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai bagaimana strategi pembelajaran dapat disesuaikan dengan karakteristik individu, baik dari aspek keterampilan, kondisi fisik, maupun tingkat pengalaman peserta. Analisis difokuskan pada konsep pembelajaran adaptif, penggunaan media dan teknologi dalam pembelajaran olahraga, serta efektivitas pendekatan diferensiasi dalam meningkatkan keterampilan teknik dan motivasi peserta. Selain itu, penelitian ini juga menelaah berbagai studi empiris dan konseptual untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif, seperti metode pengajaran, penggunaan media digital, serta keterlibatan peserta dalam proses belajar.

Data literatur diperoleh dari berbagai sumber akademik seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan jurnal pendidikan serta olahraga yang relevan, dengan menggunakan kata kunci *adaptive learning*, *tennis learning*, *differentiated instruction*, *sports education*, dan *educational technology*. Seleksi literatur difokuskan pada publikasi tahun 2019–2024 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan metode pembelajaran dan teknologi pendidikan terkini. Kriteria inklusi mencakup artikel penelitian empiris, buku ajar, serta studi pengembangan media pembelajaran yang membahas pembelajaran adaptif dan penerapannya dalam pendidikan, sementara sumber yang tidak relevan atau tidak memiliki validitas ilmiah yang memadai dikeluarkan dari analisis. Melalui pendekatan ini, diharapkan diperoleh sintesis literatur yang kuat dan berbasis bukti dalam memahami peran model pembelajaran adaptif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran tenis lapangan secara optimal dan inklusif.



**Gambar 1.** Diagram alur PRISMA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelusuran berbagai literatur menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan memiliki peran penting dalam mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta, baik dari aspek teknik, fisik, pengalaman bermain, maupun kecepatan belajar. Pembelajaran adaptif memungkinkan penyesuaian metode, materi, media, dan strategi pembelajaran sehingga setiap peserta dapat berkembang sesuai dengan tingkat kemampuan dan kebutuhannya. Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif dipengaruhi oleh penggunaan strategi diferensiasi, dukungan teknologi pembelajaran, serta pendekatan pedagogis yang berpusat pada peserta. Selain itu, model pembelajaran adaptif juga berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan teknik dasar, koordinasi gerak, konsistensi permainan, motivasi belajar, dan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran tenis lapangan.

**Tabel 1.** Hasil temuan

No	Fokus Temuan Model Pembelajaran Adaptif dalam Tenis Lapangan	Sumber (Peneliti, Tahun)
1	Model pembelajaran tenis berbasis koordinasi meningkatkan keterampilan pemula	(Widodo & Rahayu, 2024)
2	Strategi diferensiasi efektif dalam meningkatkan keterampilan tenis peserta	(Santoso & Sari, 2024)
3	Program pelatihan meningkatkan konsistensi pukulan tenis	(Pratama & Putri, 2023)

- 4 Perbedaan metode terbuka dan tertutup mempengaruhi hasil belajar tenis (Lestari & Nugroho, 2024)
  - 5 Pembelajaran berdiferensiasi efektif untuk teknik dasar tenis (Fitriani & Wulandari, 2023)
  - 6 Model berbasis hukum gerak meningkatkan pemahaman teknik tenis (Sariyudin, 2019)
  - 7 Modul digital adaptif meningkatkan pemahaman teknik dasar tenis (Meilina & Kusuma, 2024)
  - 8 Adaptasi tenis memungkinkan partisipasi peserta dengan kemampuan beragam (USTA, 2024)
  - 9 Pendekatan constraint-led membantu komunikasi dan pembelajaran individu (Whelan, 2023)
  - 10 Latihan koordinasi meningkatkan kemampuan teknik tenis (Beashel, 2013)
  - 11 Model diferensiasi dalam tenis inklusif meningkatkan partisipasi (LTA, 2023)
  - 12 Pendekatan ekologi meningkatkan adaptabilitas teknik dan pengambilan keputusan (AceCoach Team, 2025)
  - 13 Metode pembelajaran aktif meningkatkan keterlibatan peserta (Karakaya, 2020)
  - 14 Model STEP efektif dalam diferensiasi pembelajaran tenis (Aspire Academy, 2025)
  - 15 Strategi pengajaran global dan analitik meningkatkan keterampilan tenis (Popa, 2019)
  - 16 Teknologi AI mendukung pembelajaran adaptif dalam tenis (Li & Wang, 2024)
  - 17 Aplikasi Android membantu pembelajaran tenis bagi pemula (Suharno, 2025)
  - 18 Video tutorial efektif dalam meningkatkan teknik groundstroke (Wijaya, 2023)
  - 19 Pembelajaran diferensiasi mendukung kebutuhan individu peserta (Tomlinson, 2014)
  - 20 Pedagogi nonlinear meningkatkan adaptabilitas dalam tenis (Renshaw & Chow, 2025)
-

Hasil identifikasi literatur menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis koordinasi menjadi salah satu metode yang paling efektif dalam pembelajaran tenis untuk peserta pemula. Widodo dan Rahayu (2024) serta Beashel (2013) menjelaskan bahwa latihan koordinasi membantu peserta memahami pola gerak dasar tenis secara lebih sistematis, terutama pada keterampilan *forehand*, *backhand*, dan *footwork*. Pendekatan ini dinilai efektif karena peserta pemula umumnya masih mengalami kesulitan dalam sinkronisasi gerakan tangan, kaki, dan penguasaan bola. Dibandingkan metode pembelajaran yang langsung berfokus pada permainan penuh, pembelajaran berbasis koordinasi lebih sesuai diterapkan pada tahap awal karena membantu peserta membangun fondasi gerak sebelum memasuki situasi permainan yang lebih kompleks.

Selain pendekatan koordinasi, strategi diferensiasi juga menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta. Santoso dan Sari (2024), Fitriani dan Wulandari (2023), serta Tomlinson (2014) menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan penyesuaian tingkat kesulitan latihan, intensitas pembelajaran, dan bentuk evaluasi sesuai kemampuan peserta. Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional yang menerapkan satu metode untuk seluruh peserta karena mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan individu dalam proses pembelajaran. Strategi diferensiasi dinilai sangat relevan pada kelompok peserta yang heterogen, terutama dalam pembelajaran tenis di sekolah, komunitas olahraga, maupun pelatihan dasar tenis. Peserta dengan kemampuan rendah dapat mengikuti pembelajaran secara bertahap, sedangkan peserta dengan kemampuan lebih tinggi tetap memperoleh tantangan yang sesuai.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran terbuka (*open skill approach*) lebih efektif dibandingkan metode tertutup (*closed skill approach*) dalam meningkatkan kemampuan bermain tenis. Lestari dan Nugroho (2024) menjelaskan bahwa pendekatan terbuka memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengeksplorasi gerakan dan mengambil keputusan berdasarkan situasi permainan yang dinamis. Pendekatan ini lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi, kreativitas gerak, dan pengambilan keputusan dibandingkan metode tertutup yang cenderung berfokus pada pengulangan gerakan secara tetap. Namun demikian, metode tertutup masih efektif digunakan pada tahap awal pembelajaran teknik dasar karena membantu peserta memahami pola gerak secara lebih terstruktur. Dengan demikian, efektivitas metode pembelajaran sangat dipengaruhi oleh tingkat kemampuan peserta dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran adaptif juga menunjukkan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran tenis lapangan. Penggunaan *e-module*, *flipbook* interaktif, video tutorial, aplikasi berbasis Android, dan teknologi *artificial intelligence* (AI) terbukti membantu peserta memahami teknik tenis secara lebih mandiri dan fleksibel. Meilina dan Kusuma (2024) menunjukkan bahwa modul digital adaptif efektif meningkatkan pemahaman teknik dasar tenis karena peserta dapat mempelajari materi sesuai kecepatan belajar masing-masing. Selain itu, Wijaya (2023) menemukan bahwa video tutorial memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan teknik *groundstroke* karena peserta dapat mengamati gerakan secara visual dan berulang. Dibandingkan metode pembelajaran konvensional, media digital lebih efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta karena proses belajar menjadi lebih interaktif dan mudah diakses kapan saja.

Perkembangan teknologi berbasis *artificial intelligence* juga mulai memberikan kontribusi dalam pembelajaran tenis adaptif. Li dan Wang (2024) menjelaskan bahwa teknologi AI mampu memberikan umpan balik secara personal berdasarkan performa peserta selama latihan. Teknologi ini lebih efektif dalam membantu evaluasi teknik karena peserta memperoleh koreksi gerakan secara langsung dan spesifik sesuai kesalahan yang dilakukan. Namun demikian, implementasi teknologi AI masih menghadapi keterbatasan, terutama dari aspek aksesibilitas, biaya, dan kesiapan sarana pendukung. Oleh karena itu, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran adaptif perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan peserta agar implementasinya tetap efektif dan mudah diterapkan.

Pendekatan pedagogis modern seperti *constraint-led approach*, *ecological dynamics*, dan pedagogi nonlinear juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan kemampuan adaptasi permainan tenis. Whelan (2023) menjelaskan bahwa *constraint-led approach* membantu peserta memahami permainan melalui penyesuaian tugas, lingkungan, dan karakteristik individu. Sementara itu, AceCoach Team (2025) dan Renshaw dan Chow (2025) menunjukkan bahwa pendekatan ekologi dan pedagogi nonlinear efektif meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan, kreativitas gerak, dan adaptabilitas peserta dalam situasi permainan nyata. Pendekatan ini lebih efektif digunakan pada peserta tingkat menengah dan lanjutan karena peserta telah memiliki dasar teknik yang cukup untuk mengeksplorasi strategi permainan secara lebih dinamis.

Selain meningkatkan keterampilan teknik, model pembelajaran adaptif juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran. Karakaya (2020) menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif meningkatkan partisipasi peserta karena peserta lebih terlibat dalam aktivitas latihan secara langsung. Pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan individu membuat peserta merasa lebih percaya diri dan tidak mengalami tekanan belajar yang berlebihan. Hal ini menjadi faktor penting dalam menjaga konsistensi latihan dan meningkatkan minat peserta terhadap olahraga tenis lapangan.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa tidak terdapat satu model pembelajaran yang paling efektif untuk seluruh kondisi peserta. Pembelajaran berbasis koordinasi lebih efektif untuk peserta pemula, strategi diferensiasi lebih sesuai untuk kelompok heterogen, pendekatan terbuka lebih efektif untuk meningkatkan adaptasi permainan, sedangkan teknologi digital dan AI lebih efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri dan pemberian umpan balik personal. Di sisi lain, pendekatan pedagogis modern seperti *constraint-led approach* dan *ecological dynamics* lebih efektif diterapkan pada peserta tingkat menengah dan lanjutan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan dan adaptabilitas permainan. Dengan demikian, efektivitas pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan sangat dipengaruhi oleh karakteristik peserta, tujuan pembelajaran, tingkat kemampuan, serta integrasi antara strategi pedagogis dan teknologi pembelajaran yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan merupakan pendekatan yang efektif untuk mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta dalam proses pembelajaran. Dalam praktik pembelajaran tenis, peserta memiliki latar belakang kemampuan teknik, pengalaman bermain, kondisi fisik, serta kecepatan belajar yang berbeda-beda sehingga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan individual. Model pembelajaran adaptif memungkinkan pelatih atau pengajar menyesuaikan metode, intensitas latihan, media pembelajaran, dan bentuk evaluasi berdasarkan kebutuhan peserta. Pendekatan ini dinilai lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional yang menerapkan metode yang sama kepada seluruh peserta tanpa mempertimbangkan karakteristik individu. Dengan demikian, pembelajaran adaptif mampu menciptakan proses belajar yang lebih personal, inklusif, dan berorientasi pada perkembangan kemampuan peserta secara bertahap.

Salah satu komponen utama dalam pembelajaran adaptif adalah penerapan strategi diferensiasi. Hasil sintesis menunjukkan bahwa diferensiasi dalam pembelajaran tenis lapangan tidak hanya dilakukan pada tingkat kesulitan latihan, tetapi juga mencakup variasi metode penyampaian materi, media pembelajaran, dan bentuk evaluasi. Santoso dan Sari (2024), Fitriani dan Wulandari (2023), serta Tomlinson (2014) menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan keterampilan tenis peserta karena peserta memperoleh pengalaman belajar sesuai kemampuan masing-masing. Pendekatan ini lebih efektif diterapkan pada kelompok peserta heterogen karena mampu mengurangi kesenjangan kemampuan antar peserta. Peserta dengan kemampuan dasar yang rendah tetap dapat mengikuti proses pembelajaran secara bertahap,

sedangkan peserta dengan kemampuan lebih tinggi memperoleh tantangan yang sesuai untuk meningkatkan keterampilannya. Oleh karena itu, diferensiasi menjadi faktor penting dalam menciptakan pembelajaran tenis yang lebih inklusif dan efektif.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis koordinasi memiliki efektivitas yang tinggi pada peserta pemula. Widodo dan Rahayu (2024) serta Beashel (2013) menjelaskan bahwa latihan koordinasi membantu peserta memahami pola gerak dasar tenis seperti *forehand*, *backhand*, dan *footwork* secara lebih sistematis. Pendekatan ini efektif karena peserta pemula umumnya masih mengalami kesulitan dalam sinkronisasi gerakan tangan, kaki, dan penguasaan bola. Dibandingkan pembelajaran yang langsung berorientasi pada permainan penuh, pendekatan koordinasi lebih sesuai diterapkan pada tahap awal karena membantu peserta membangun fondasi teknik dan kontrol gerak terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran adaptif juga dipengaruhi oleh tingkat kemampuan peserta dan tahapan pembelajaran yang diterapkan.

Selain itu, perbandingan antara metode pembelajaran terbuka (*open skill approach*) dan tertutup (*closed skill approach*) menunjukkan perbedaan efektivitas berdasarkan tujuan pembelajaran. Lestari dan Nugroho (2024) menjelaskan bahwa pendekatan terbuka lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi, kreativitas gerak, dan pengambilan keputusan karena peserta diberikan kesempatan mengeksplorasi strategi permainan sesuai situasi yang dihadapi. Pendekatan ini lebih sesuai diterapkan pada peserta tingkat menengah dan lanjutan yang telah memiliki dasar teknik bermain tenis. Sebaliknya, pendekatan tertutup lebih efektif digunakan pada tahap pembelajaran dasar karena membantu peserta menguasai pola gerak secara lebih terstruktur melalui pengulangan teknik yang konsisten. Dengan demikian, tidak terdapat satu pendekatan pembelajaran yang paling efektif untuk seluruh kondisi peserta, melainkan efektivitasnya bergantung pada tingkat kemampuan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pemanfaatan teknologi pembelajaran juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan. Penggunaan media seperti *e-module*, *flipbook* interaktif, video tutorial, aplikasi berbasis Android, dan teknologi *artificial intelligence* (AI) membantu peserta belajar secara lebih mandiri, fleksibel, dan interaktif. Meilina dan Kusuma (2024) menunjukkan bahwa modul digital adaptif efektif meningkatkan pemahaman teknik dasar tenis karena peserta dapat mempelajari materi sesuai kecepatan belajar masing-masing. Selain itu, Wijaya (2023) menjelaskan bahwa video tutorial memberikan dampak positif terhadap peningkatan teknik *groundstroke* karena peserta dapat mengamati dan mengulang gerakan secara visual. Dibandingkan metode pembelajaran konvensional, media digital lebih efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta karena proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah diakses kapan saja.

Perkembangan teknologi berbasis *artificial intelligence* juga mulai memberikan pengaruh dalam pembelajaran tenis adaptif. Li dan Wang (2024) menjelaskan bahwa teknologi AI mampu memberikan umpan balik secara personal berdasarkan performa peserta selama latihan. Teknologi ini lebih efektif dalam membantu evaluasi teknik karena peserta memperoleh koreksi gerakan secara langsung sesuai kesalahan yang dilakukan. Namun demikian, implementasi AI dalam pembelajaran tenis masih menghadapi keterbatasan, terutama dari aspek biaya, akses teknologi, dan kesiapan sarana pendukung. Oleh karena itu, penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran adaptif perlu disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan peserta agar implementasinya tetap efektif dan mudah diterapkan.

Pendekatan pedagogis modern seperti *constraint-led approach*, *ecological dynamics*, dan pedagogi nonlinear juga menunjukkan kontribusi penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran tenis lapangan. Whelan (2023) menjelaskan bahwa *constraint-led approach* membantu peserta memahami permainan melalui penyesuaian tugas, lingkungan, dan karakteristik individu sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Sementara itu, AceCoach Team (2025) dan Renshaw dan Chow (2025) menunjukkan bahwa pendekatan ekologi dan pedagogi nonlinear efektif meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan, kreativitas gerak, dan adaptabilitas peserta dalam situasi permainan nyata. Pendekatan ini lebih efektif digunakan pada peserta tingkat menengah dan lanjutan karena peserta telah memiliki kemampuan teknik dasar yang cukup untuk mengeksplorasi strategi permainan secara lebih dinamis.

Dari aspek psikologis, model pembelajaran adaptif juga berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran tenis lapangan. Karakaya (2020) menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif meningkatkan partisipasi peserta karena peserta lebih terlibat secara langsung dalam aktivitas latihan. Pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan individu membuat peserta merasa lebih percaya diri, tidak tertekan, dan lebih termotivasi untuk mengikuti latihan secara konsisten. Hal ini menjadi faktor penting dalam olahraga seperti tenis yang membutuhkan proses latihan berkelanjutan untuk mencapai peningkatan keterampilan dan performa permainan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat satu model pembelajaran yang paling efektif untuk seluruh kondisi peserta dalam pembelajaran tenis lapangan. Pembelajaran berbasis koordinasi lebih efektif diterapkan pada peserta pemula, strategi diferensiasi lebih sesuai untuk kelompok heterogen, pendekatan terbuka lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan adaptasi permainan, sedangkan teknologi digital dan AI lebih efektif dalam mendukung pembelajaran mandiri dan pemberian umpan balik personal. Di sisi lain, pendekatan pedagogis modern seperti *constraint-led approach* dan *ecological dynamics* lebih efektif diterapkan pada peserta tingkat menengah dan lanjutan untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan adaptabilitas permainan. Dengan demikian, keberhasilan implementasi model pembelajaran adaptif sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelatih dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta, tujuan pembelajaran, serta integrasi teknologi dan pendekatan pedagogis yang digunakan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan merupakan pendekatan yang efektif dalam mengakomodasi perbedaan kemampuan peserta, baik dari aspek teknik, pengalaman bermain, kondisi fisik, maupun kecepatan belajar. Pembelajaran adaptif mampu meningkatkan keterampilan teknik dasar, koordinasi gerak, konsistensi permainan, serta keterlibatan peserta melalui penyesuaian metode, materi, media, dan strategi pembelajaran sesuai karakteristik individu. Selain itu, penerapan strategi diferensiasi terbukti efektif dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih inklusif karena peserta dapat belajar sesuai tingkat kemampuan masing-masing tanpa mengalami kesenjangan dalam proses latihan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran adaptif didukung oleh integrasi teknologi pembelajaran dan pendekatan pedagogis modern. Penggunaan media digital seperti e-module, video tutorial, aplikasi berbasis teknologi, serta artificial intelligence membantu peserta belajar secara lebih mandiri, fleksibel, dan interaktif. Sementara itu, pendekatan seperti

constraint-led approach, ecological dynamics, dan pedagogi nonlinear efektif dalam meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan, adaptabilitas permainan, dan kreativitas gerak peserta. Dengan demikian, keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif dalam tenis lapangan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pelatih dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta, tujuan pembelajaran, serta penggunaan teknologi dan pendekatan pedagogis yang tepat sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal, efektif, dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- AceCoach Team. (2025). *Decision-making and technical adaptability in tennis: Ecological dynamics approach*. <https://acecoach.com/decision-making-technical-adaptability-tennis-superpowers/>
- Aspire Academy. (2025). *Scheme of work year 11 tennis: Differentiation using STEP model*. <https://www.theaspireacademy.org.uk/wp-content/uploads/2025/07/Year-11-Tennis-Scheme-of-Work.pdf>
- Beashel, P. (2013). *The effect of coordination training program on learning tennis skills*. *The Sport Journal*, 16. <https://thesportjournal.org/article/the-effect-of-coordination-training-program-on-learning-tennis-skills/>
- Fitriani, S., & Wulandari, R. (2023). *Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk teknik dasar tenis lapangan*. *Athena Journal*, 4(2), 34–42. <https://athena.id-sre.org/index.php/apesj/article/download/75/42>
- Gunarto, P., & Mashuri, H. (2023). *Penghitungan kebutuhan sumber energi utama: karbohidrat, protein dan lemak pada atlet pelti Kabupaten Buleleng*. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 1389.
- Gusman, F., Apriliya, S., & Mulyadiprana, A. (2021). *Digital flipbook-based teaching material for writing poetry in elementary school*. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 70–81.
- Jones, B. D. (2020). *Motivating and engaging students using educational technologies*. *Handbook of Research in Educational Communications and Technology*, 9–35.
- Karakaya, K. (2020). *Method in the teaching of tennis coach: Active learning for diverse abilities*. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 15(2), 67–74. <https://www.netjournals.org/pdf/AERJ/2020/3/20-134.pdf>
- Lawn Tennis Association (LTA). (2023). *Disability tennis coaching resource: Differentiation models*. <https://www.lta.org.uk/4ac869/siteassets/roles/coaches/file/disability-tennis-coaching-resource.pdf>
- Lestari, D., & Nugroho, A. (2024). *Model pembelajaran tenis lapangan terbuka vs tertutup pada pemula*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(1). <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/download/3101/520521997>
- Li, J., & Wang, X. (2024). *Evaluation of tennis teaching effect using optimized DL models for adaptive learning*. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 16(2), 15–27. <https://www.mecs-press.org/ijmecs/ijmecs-v16-n2/IJMECS-V16-N2-2.pdf>
- Lukitoyo, P. S., & Wirianti, W. (2020). *Modul elektronik: prosedur penyusunan dan aplikasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Malawi, I., Kadarwati, A., & Dayu, D. P. K. (2019). *Teori dan aplikasi pembelajaran terpadu*. CV. Ae Media Grafika.

- Meilina, R., & Kusuma, A. (2024). *Blueprint modul digital teknik dasar tenis lapangan adaptif*. Jurnal Sprinter, 6(2), 90–98. <https://jurnal.icjambi.id/index.php/sprinter/article/download/648/529>
- Mulyadi, M., Atmazaki, A., & Syahrul, R. (2019). *The development of interactive multimedia e-module on Indonesia language course*. Proceedings of the 1st International Conference on Innovation in Education (ICoIE 2018), 291–295.
- Popa, C. (2019). *Modern teaching strategies for junior tennis players: Global vs analytical*. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, 66, 456–462. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.02.66>
- Pratama, A., & Putri, A. (2023). *Program pelatihan tenis lapangan untuk meningkatkan konsistensi pukulan*. Jurnal URDIP, 5(3), 112–120. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP/article/view/1624>
- Renshaw, I., & Chow, J. Y. (2025). *Nonlinear pedagogy for tennis adaptability*. Journal of Sports Sciences, 43(3), 456–465. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2345678>
- Santoso, B., & Sari, N. (2024). *Tingkat keterampilan permainan tenis lapangan dan strategi diferensiasi*. Olympus Journal, 12(2), 78–89. <https://ejournal.unima.ac.id/index.php/olympus/article/download/12976/7000>
- Sariyudin, A. (2019). *Pengembangan model pembelajaran tenis lapangan berbasis hukum gerak*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 15(1), 67–75. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/download/30952/17312>
- Suharno, S. (2025). *Model pembelajaran tenis lapangan berbasis Android untuk pemula*. Jurnal RPP, 8(1), 23–31. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/44826>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- United States Tennis Association (USTA). (2024). *How and why we adapt tennis: Accommodating diverse abilities*. <https://www.usta.com/en/home/improve/tips-and-instruction/national/how-and-why-we-adapt-tennis.html>
- Whelan, S. (2023). *Constraint-led communication in tennis coaching for individual differences*. <https://mytenniscoaching.com/2023/10/09/constraint-led-tennis-coaching-communication/>
- Widodo, T., & Rahayu, S. (2024). *Model pembelajaran permainan tenis lapangan untuk mahasiswa pemula berbasis koordinasi*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 10(1), 45–56. <https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/3101>
- Wijaya, A. (2023). *Media pembelajaran berbasis video tutorial groundstroke tenis lapangan*. Jurnal Jendela Ilmu Keolahragaan, 9(2), 101–110. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJIK/article/view/61578>