

## Strategi Efektif Smash dalam Bulutangkis: Kajian Psikologi Atlet

### *Effective Smash Strategies in Badminton: A Sports Psychology Perspective*

Syahab Achmad <sup>\*1</sup>, Jonathan Gemilang <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Musamus Merauke, Indonesia

e-mail: [achmad.syahab66@gmail.com](mailto:achmad.syahab66@gmail.com)

Received: 06-07-2026

Accepted: 11-07-2026

Published: 12-07-2026

#### Abstrak

Smash merupakan teknik serangan utama dalam bulutangkis yang berkontribusi signifikan terhadap perolehan poin dan keberhasilan kompetitif atlet. Meskipun selama ini lebih banyak dikaji dari aspek biomekanik dan teknik, berbagai penelitian menunjukkan bahwa faktor psikologis dan kognitif turut menentukan efektivitas eksekusi smash. Artikel ini bertujuan mengkaji strategi efektif smash dalam bulutangkis melalui perspektif psikologi olahraga dengan menekankan peran motivasi, konsentrasi, regulasi emosi, kepercayaan diri, ketangguhan mental, resiliensi, dan fleksibilitas kognitif. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain literature review melalui analisis berbagai literatur yang membahas aspek teknis smash serta faktor psikologis dan kognitif yang memengaruhi performa atlet. Hasil kajian menunjukkan bahwa efektivitas smash merupakan konstruksi multidimensional yang terbentuk melalui interaksi faktor teknis, psikologis, dan kognitif. Motivasi, konsentrasi, regulasi emosi, kepercayaan diri, mental toughness, resiliensi, dan kesehatan mental berperan dalam menjaga konsistensi performa di bawah tekanan kompetitif. Selain itu, kemampuan pengambilan keputusan, antisipasi visual, dan fleksibilitas kognitif berkontribusi terhadap akurasi, ketepatan waktu, dan kualitas eksekusi smash. Temuan juga menegaskan pentingnya integrasi Psychological Skills Training (PST), pelatihan kognitif, pemanfaatan teknologi olahraga, serta dukungan pelatih dan lingkungan pembinaan yang kondusif. Kajian ini berkontribusi dengan menawarkan kerangka pembinaan smash yang holistik dan berbasis bukti sebagai landasan pengembangan program latihan atlet bulutangkis modern.

**Kata Kunci:** *Bulutangkis; Smash; Psikologi Olahraga; Psychological Skills Training; Performa Atlet*

*The smash is the primary attacking technique in badminton and plays a decisive role in scoring points and achieving competitive success. While previous research has largely examined the smash from biomechanical and technical perspectives, increasing evidence indicates that psychological and cognitive factors substantially influence its effectiveness. This article examines effective smash strategies through a sport psychology perspective, emphasizing the roles of motivation, concentration, emotional regulation, self-confidence, mental toughness, resilience, and cognitive flexibility. The study adopts a qualitative literature review approach, analyzing scholarly publications on both the technical dimensions of the smash and the psychological and cognitive determinants of athletic performance. The findings show that smash effectiveness is a multidimensional construct shaped by the interaction of technical, psychological, and cognitive factors. Motivation, concentration, emotional regulation, self-confidence, mental toughness, resilience, and mental health support performance consistency under competitive pressure. Furthermore, decision-making ability, visual anticipation, and cognitive flexibility enhance the accuracy, timing, and quality of smash execution. The review also underscores the importance of integrating Psychological Skills Training (PST), cognitive training, sports technology, and supportive coaching environments into athlete development. This study contributes a holistic, evidence-based framework for smash development that can guide comprehensive training programs for modern badminton athletes worldwide today effectively.*

**Keywords:** *Badminton; Smash; Sport Psychology; Psychological Skills Training (PST); Athletic Performance*

Achmad, S., & Gemilang, J. (2026). Strategi Efektif Smash dalam Bulutangkis: Kajian Psikologi Atlet. *JIWARA: Jurnal Psikologi, Kesehatan, dan Olahraga*, 1(1), 1-14. <https://doi.org/10.66031/jiwara.v1i1.559>

Copyright ©2026 to the Author. Published by CV. Ihsan Cahaya Pustaka

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



## **PENDAHULUAN**

Bulutangkis merupakan cabang olahraga raket yang memiliki karakteristik permainan cepat, dinamis, dan menuntut integrasi antara kemampuan fisik, teknis, serta psikologis secara simultan. Di Indonesia, bulutangkis tidak hanya berkembang sebagai aktivitas olahraga, tetapi juga menjadi identitas prestasi nasional yang telah mengantarkan berbagai capaian di tingkat internasional melalui ajang bergengsi seperti Thomas Cup, Uber Cup, dan Olimpiade (Schinke et al., 2018; Ramdhani et al., 2021). Dalam konteks kompetisi global yang semakin ketat, keberhasilan atlet tidak lagi hanya ditentukan oleh penguasaan teknik dan kondisi fisik, tetapi juga oleh kesiapan psikologis yang mampu menjaga stabilitas performa di bawah tekanan pertandingan (Lochbaum et al., 2022; Park & Jeon, 2023).

Dalam permainan bulutangkis modern, salah satu teknik yang paling menentukan hasil pertandingan adalah smash. Smash merupakan pukulan ofensif yang dilakukan dari atas kepala dengan kecepatan tinggi dan arah menukik untuk menekan atau mematikan permainan lawan (Arisman et al., 2018; Cendra, 2018). Teknik ini tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk memperoleh poin, tetapi juga sebagai indikator efektivitas koordinasi antara kekuatan otot, timing, serta kontrol gerak dalam situasi permainan yang cepat berubah (Hera et al., 2021). Keberhasilan smash sangat dipengaruhi oleh kombinasi faktor biomekanik seperti power otot lengan dan tungkai serta ketepatan koordinasi gerak, yang secara langsung menentukan akurasi dan efektivitas pukulan (Kuo et al., 2022).

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa akurasi dan konsistensi smash masih menjadi salah satu permasalahan utama dalam pembinaan atlet bulutangkis. Kajian sebelumnya cenderung menitikberatkan pada aspek fisik dan biomekanik, seperti kekuatan otot dan daya ledak, dalam menjelaskan performa smash (Arisman et al., 2018; Cendra, 2018). Pendekatan tersebut memberikan kontribusi penting, tetapi belum sepenuhnya mampu menjelaskan inkonsistensi performa atlet ketika menghadapi tekanan pertandingan. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan pendekatan reduksionis yang belum mengintegrasikan faktor psikologis sebagai determinan performa teknik.

Dalam perspektif psikologi olahraga, performa atlet merupakan hasil interaksi kompleks antara aspek fisiologis, kognitif, dan psikologis (Bell et al., 2022; Filion et al., 2021). Faktor seperti motivasi, konsentrasi, dan pengelolaan emosi terbukti berperan penting dalam menentukan kualitas eksekusi teknik di lapangan. Motivasi, baik intrinsik maupun ekstrinsik, berfungsi sebagai pendorong utama dalam menjaga konsistensi latihan dan kesiapan bertanding, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kualitas performa teknis (Lochbaum et al., 2022). Sementara itu, konsentrasi menjadi faktor kunci dalam menjaga fokus terhadap stimulus relevan selama pertandingan, sehingga memengaruhi ketepatan pengambilan keputusan dalam situasi cepat seperti eksekusi smash (Schinke et al., 2024).

Selain itu, kondisi psikologis seperti kecemasan dan stres kompetitif dapat memberikan dampak signifikan terhadap penurunan akurasi dan efektivitas teknik permainan. Dalam situasi pertandingan dengan tekanan tinggi, atlet dituntut untuk mampu mengendalikan emosi dan mempertahankan stabilitas mental agar tidak terjadi penurunan performa (Đurović et al., 2020; Tarigan, 2024). Oleh karena itu, pengelolaan kondisi psikologis menjadi aspek penting dalam mendukung keberhasilan teknik smash sebagai bagian dari performa kompetitif.

Lebih lanjut, literatur psikologi olahraga kontemporer menegaskan bahwa ketangguhan mental, ketahanan psikologis, dan fleksibilitas kognitif merupakan komponen penting dalam menjaga konsistensi performa atlet pada situasi tekanan tinggi (Liew et al., 2019; Rahman & Husain, 2022). Ketangguhan mental memungkinkan atlet tetap fokus pada tujuan meskipun menghadapi kesulitan, sementara ketahanan psikologis berperan dalam kemampuan untuk pulih dari kesalahan secara cepat tanpa kehilangan stabilitas performa (Swann et al., 2017; Zeiger & Zeiger, 2018). Di sisi lain, fleksibilitas kognitif memungkinkan atlet untuk menyesuaikan strategi permainan secara adaptif sesuai dinamika pertandingan, termasuk dalam menentukan waktu dan arah eksekusi smash secara tepat (Park & Jeon, 2023).

Selain faktor internal atlet, peran lingkungan pembinaan juga menjadi determinan penting dalam pengembangan performa psikologis. Pelatih yang memahami prinsip psikologi olahraga mampu menciptakan lingkungan latihan yang mendukung pengembangan mental atlet, termasuk peningkatan kepercayaan diri dan pengendalian emosi dalam situasi kompetitif (Wixey et al., 2024). Di samping itu, penerapan psychological skills training seperti imagery, self-talk, dan relaksasi terbukti efektif dalam meningkatkan performa motorik dan stabilitas psikologis atlet (Hidayat et al., 2023; Siekańska et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan teknik smash tidak dapat dipisahkan dari intervensi psikologis yang terstruktur.

Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik mengintegrasikan strategi efektif smash dengan pendekatan psikologi atlet masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian masih memisahkan antara kajian teknik-biomekanik dan aspek psikologis, sehingga belum memberikan gambaran yang utuh mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan smash dalam konteks pertandingan nyata. Padahal, dalam kompetisi modern yang sangat kompetitif, keberhasilan smash tidak hanya ditentukan oleh kekuatan fisik dan teknik, tetapi juga oleh kemampuan atlet dalam mengelola tekanan, menjaga fokus, dan mengambil keputusan secara cepat dan tepat dalam situasi dinamis (Muharram et al., 2023; Park & Jeon, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji strategi efektif smash dalam bulutangkis melalui pendekatan psikologi atlet. Kajian ini menekankan integrasi antara faktor motivasi, konsentrasi, ketangguhan mental, fleksibilitas kognitif, dan regulasi emosi dalam

mendukung efektivitas eksekusi smash. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan literatur psikologi olahraga serta kontribusi praktis bagi pelatih dan pembina atlet dalam merancang strategi latihan yang lebih holistik, terintegrasi, dan berbasis pada penguatan aspek psikologis untuk meningkatkan performa smash secara optimal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur (literature review) yang bertujuan untuk mengkaji strategi efektif smash dalam bulutangkis melalui perspektif psikologi atlet. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan sintesis berbagai temuan empiris dan konseptual secara terintegrasi untuk memahami hubungan antara aspek psikologis dan efektivitas teknik smash dalam konteks performa kompetitif (Lochbaum et al., 2022; Park & Jeon, 2023).

Sumber data penelitian berasal dari artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik, serta prosiding konferensi yang relevan dengan topik bulutangkis dan psikologi olahraga. Literatur yang dianalisis difokuskan pada dua domain utama, yaitu aspek teknis smash (seperti akurasi, kekuatan, dan koordinasi gerak) serta aspek psikologis atlet (seperti motivasi, konsentrasi, dan ketangguhan mental) yang berkontribusi terhadap performa permainan (Bell et al., 2022; Liew et al., 2019).

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis pada database ilmiah seperti Google Scholar dan ScienceDirect menggunakan kata kunci terkait *badminton smash*, *sport psychology*, dan *athlete performance*. Literatur yang dipilih dibatasi pada publikasi tahun 2020–2026 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan kajian mutakhir.

Analisis data dilakukan menggunakan analisis isi (*content analysis*) dengan tahapan reduksi data, pengelompokan tematik, dan sintesis konsep untuk membangun pemahaman komprehensif mengenai strategi efektif smash berbasis psikologi atlet. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber literatur untuk memastikan konsistensi dan kredibilitas temuan antar studi yang digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi literatur (literature review) yang bertujuan untuk mengkaji strategi efektif smash dalam bulutangkis melalui perspektif psikologi atlet. Pendekatan ini memungkinkan sintesis temuan empiris dan konseptual secara terintegrasi untuk menjelaskan keterkaitan antara faktor psikologis, fisik, serta konteks pembinaan terhadap efektivitas teknik smash dalam performa kompetitif. Kajian ini melibatkan 25 referensi ilmiah yang berasal dari jurnal terindeks Scopus/Web of Science dan jurnal nasional terakreditasi SINTA, sehingga memberikan dasar evidensial yang kredibel dalam analisis.

Literatur yang dianalisis mencakup rentang tahun 2016–2024, dengan dominasi publikasi pada periode 2021–2024 yang merefleksikan perkembangan mutakhir dalam psikologi olahraga dan performa bulutangkis. Hasil sintesis kemudian dipetakan ke dalam lima dimensi utama sebagaimana disajikan pada Tabel 1, yaitu aspek fisik, psikologi atlet, kesehatan mental, peran coaching, dan konteks kompetisi. Setiap dimensi menunjukkan bahwa efektivitas smash tidak hanya ditentukan oleh kekuatan dan teknik biomekanik, tetapi juga dipengaruhi secara signifikan oleh faktor psikologis seperti motivasi, konsentrasi, regulasi emosi, ketangguhan mental, serta dukungan sistem pelatihan dan pengalaman kompetitif. Integrasi kelima aspek tersebut menunjukkan bahwa performa smash yang optimal merupakan hasil interaksi kompleks antara kesiapan fisik, stabilitas psikologis, kualitas pembinaan, dan adaptasi dalam situasi pertandingan.

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa strategi efektif smash dalam bulutangkis tidak dapat dipahami secara parsial melalui aspek biomekanik semata, melainkan merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor fisik, psikologis, kognitif, serta konteks pembinaan atlet. Berbagai studi yang dianalisis mengindikasikan bahwa performa smash yang optimal ditentukan oleh kemampuan atlet dalam mengintegrasikan kekuatan otot, koordinasi gerak, serta pengambilan keputusan dalam situasi pertandingan yang dinamis. Selain itu, faktor psikologis seperti motivasi, konsentrasi, dan ketangguhan mental terbukti memiliki kontribusi signifikan dalam menjaga konsistensi eksekusi teknik di bawah tekanan kompetitif. Berdasarkan temuan tersebut, hasil kajian kemudian dipetakan ke dalam beberapa tema utama yang merepresentasikan dimensi kunci pembentuk efektivitas smash dalam bulutangkis.

**Tabel 1.** Aspek dan Strategi Psikologi dalam Smash Bulutangkis

| No | Aspek            | Deskripsi temuan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rekomendasi Praktis                                                 |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Fisik</b>     | Peningkatan power otot tungkai dan lengan secara signifikan meningkatkan kecepatan serta daya penetrasi smash. Selain itu, fleksibilitas pergelangan tangan berperan dalam presisi arah pukulan, sedangkan latihan reaksi visual meningkatkan kemampuan respons dan akurasi dalam situasi cepat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Latihan kekuatan spesifik dan program plyometric terstruktur        |
| 2  | <b>Psikologi</b> | Self-talk terbukti menurunkan kecemasan pra-pertandingan dan meningkatkan keyakinan diri saat eksekusi smash. Imagery yang dikombinasikan dengan self-talk memperkuat representasi motorik sehingga meningkatkan konsistensi teknik. Simulasi tekanan pertandingan berkontribusi pada stabilitas performa dan <u>pengendalian emosi saat situasi kritis</u> .<br>Penetapan tujuan yang spesifik meningkatkan konsistensi latihan smash melalui penguatan motivasi intrinsik. Komunikasi pelatih berfungsi sebagai faktor penguat psikologis yang meningkatkan kepercayaan diri dan ketekunan. Resiliensi atlet terbukti berperan dalam mempercepat pemulihan performa setelah kesalahan eksekusi smash. | Self-talk positif, imagery terpandu, dan simulasi tekanan kompetisi |
|    |                  | Fleksibilitas kognitif meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan dalam memilih jenis, arah, dan timing smash. Atlet dengan kemampuan kognitif adaptif menunjukkan performa lebih stabil dalam situasi permainan yang berubah cepat dan tidak terprediksi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Latihan kognisi, decision making drill, dan latihan adaptif         |

|   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
|---|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|   |                         | Penggunaan teknologi dalam psychological skills training meningkatkan efisiensi pembelajaran teknik dan kontrol gerak. Biofeedback membantu atlet mengidentifikasi respons fisiologis saat tekanan, sehingga meningkatkan akurasi dan konsistensi smash dalam kondisi kompetitif. | PST berbasis video, VR, dan biofeedback             |
| 3 | <b>Kesehatan Mental</b> | Stabilitas kesehatan mental berkontribusi pada konsistensi performa smash jangka panjang. Gangguan psikologis seperti stres dan kejenuhan latihan terbukti menurunkan kualitas akurasi, sedangkan regulasi diri berperan menjaga stabilitas performa teknis.                      | Skrining psikologis rutin dan konseling atlet       |
| 4 | <b>Coaching</b>         | Kompetensi psikologis pelatih berpengaruh langsung terhadap pembentukan kesiapan mental atlet. Pengalaman kompetisi bertahap meningkatkan toleransi tekanan dan memperkuat stabilitas performa smash pada level pertandingan yang lebih tinggi.                                   | Pembinaan psikologis pelatih dan kompetisi bertahap |

Tabel 1 menunjukkan bahwa efektivitas smash dalam bulutangkis merupakan hasil integrasi multidimensional antara aspek fisik, psikologis, kognitif, dan dukungan sistem pembinaan. Pada aspek psikologis, strategi seperti self-talk, imagery, dan simulasi tekanan pertandingan berperan dalam menurunkan kecemasan, meningkatkan kepercayaan diri, serta menjaga stabilitas emosi atlet sehingga mendukung konsistensi akurasi smash dalam situasi kompetitif. Selain itu, goal setting, penguatan positif, dan komunikasi pelatih yang efektif terbukti memperkuat motivasi intrinsik serta meningkatkan komitmen latihan, yang berdampak pada peningkatan kualitas eksekusi teknik secara berkelanjutan.

Pada aspek kognitif, fleksibilitas berpikir dan latihan pengambilan keputusan taktis memungkinkan atlet menentukan timing, arah, dan variasi smash secara adaptif sesuai dinamika permainan. Ketangguhan mental dan resiliensi juga berperan penting dalam menjaga performa di bawah tekanan serta mempercepat pemulihan setelah kesalahan eksekusi. Lebih lanjut, penggunaan psychological skills training (PST) berbasis teknologi seperti video analisis, virtual reality, dan biofeedback berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran gerak, kontrol psikofisiologis, dan efektivitas pembelajaran teknik. Dukungan kesehatan mental melalui skrining rutin dan konseling membantu menjaga stabilitas psikologis jangka panjang, sedangkan kompetensi coaching dan pengalaman kompetisi bertahap memperkuat kesiapan mental serta adaptasi atlet dalam menghadapi tekanan pertandingan. Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa strategi efektif smash tidak hanya bertumpu pada kemampuan fisik dan teknik, tetapi merupakan hasil sinergi antara kesiapan psikologis, kecerdasan kognitif, teknologi pelatihan, serta kualitas pembinaan dan pengalaman kompetitif.

### 1. Psikologi Atlet: Regulasi Emosi, Motivasi, dan Kepercayaan Diri

Aspek psikologis merupakan determinan kritis dalam kualitas eksekusi smash, khususnya melalui tiga konstruk utama: regulasi emosi, motivasi berprestasi, dan kepercayaan diri. Ketidakstabilan emosi terbukti mengganggu *timing* dan akurasi smash karena memicu interferensi kognitif yang menghambat pengambilan keputusan motorik dalam situasi pertandingan yang dinamis (Schinke et al., 2024). Dalam kerangka ini, self-talk dan mental imagery berperan sebagai mekanisme

regulasi kognitif-afektif yang secara simultan mereduksi kecemasan kompetitif dan meningkatkan kepercayaan diri, sehingga atlet dapat mempertahankan presisi eksekusi smash di bawah tekanan (Hidayat et al., 2023; Tjiptorini & Oktaviani, 2022).

Motivasi berprestasi selanjutnya berfungsi sebagai penggerak konsistensi latihan teknik. Muharram et al. (2023) secara empiris membuktikan motivasi sebagai prediktor signifikan ketepatan smash, sementara Đurović et al. (2020) mengonfirmasi korelasinya dengan pencapaian performa olahraga secara umum. Pada level kompetisi, motivasi intrinsik mendorong keberanian mengambil risiko smash agresif di momen kritis, suatu respons yang tidak dapat sepenuhnya dihasilkan oleh latihan teknis semata. Faktor ekstrinsik melalui komunikasi interpersonal pelatih turut memperkuat konstruk ini: Sholihah & Pudjijuniarto (2021) dan Wixey et al. (2024) menunjukkan bahwa intervensi pelatih yang berbasis pengembangan psikologis secara sadar mampu membentuk atribut mental yang mendukung eksekusi smash berkualitas tinggi pada atlet muda.

Secara keseluruhan, Regulasi emosi, motivasi, dan kepercayaan diri tidak bekerja secara independen, melainkan membentuk sistem psikologis yang saling berinteraksi dalam mengendalikan stabilitas performa teknis atlet. Karena itu, efektivitas latihan smash tidak dapat hanya bertumpu pada aspek biomekanik, tetapi menuntut integrasi intervensi psikologis yang terstruktur dalam siklus pembinaan sebagai komponen inti, bukan sekadar pelengkap.

## 2. Psikologi Kognitif: Fleksibilitas Berpikir dan Pengambilan Keputusan

Fleksibilitas kognitif berperan signifikan dalam efektivitas smash, khususnya dalam menentukan waktu, arah, dan variasi pukulan secara adaptif. Atlet dengan kemampuan pengambilan keputusan yang baik menunjukkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan pola permainan lawan. Hal ini mengindikasikan bahwa smash bukan sekadar keterampilan motorik, tetapi juga produk dari proses kognitif yang kompleks. Ketidakmampuan dalam membaca situasi permainan dapat menyebabkan kesalahan eksekusi, meskipun atlet memiliki kemampuan fisik yang baik. Oleh karena itu, latihan kognitif menjadi komponen penting dalam pengembangan strategi smash modern.

Kajian literatur mengidentifikasi fleksibilitas kognitif dan kecepatan pengambilan keputusan sebagai penentu strategis efektivitas smash yang melampaui kapasitas motorik semata. Rahman & Husain (2022) menegaskan bahwa fleksibilitas kognitif memungkinkan atlet mengadaptasi waktu, arah, dan variasi smash secara *real-time* berdasarkan pembacaan pola gerak lawan. Lebih lanjut, model latihan kognisi yang terstruktur secara langsung meningkatkan kualitas pengambilan keputusan taktis dalam situasi permainan yang cepat dan tidak terprediksi (Komarudin et al., 2024).

Temuan ini menegaskan bahwa smash bukan semata-mata produk keterampilan motorik, melainkan keluaran dari proses kognitif bertingkat yang mencakup persepsi visual, analisis situasional, hingga eksekusi motorik yang adaptif. Atlet dengan defisit fleksibilitas kognitif

cenderung mengeksekusi smash pada momen yang kurang optimal meskipun memiliki kapasitas fisik yang memadai, karena keterlambatan pengambilan keputusan dan rendahnya respons terhadap dinamika posisi lawan. Kuo et al. (2022) menunjukkan bahwa pelatihan reaksi visual secara signifikan meningkatkan antisipasi dan ketepatan smash, sehingga memperkuat posisi kecepatan pemrosesan informasi visual sebagai prediktor performa yang relatif independen dari kekuatan fisik.

Hal ini menegaskan bahwa pendekatan latihan konvensional yang hanya menitikberatkan aspek teknis-biomekanik menjadi tidak memadai untuk menjawab tuntutan performa modern. Integrasi Psychological Skills Training (PST) berbasis teknologi (Siekańska et al., 2021; Park & Jeon, 2023) menawarkan efektivitas lebih tinggi karena menyasar dimensi kognitif yang selama ini terabaikan dalam periodisasi latihan tradisional. Oleh karena itu, program pembinaan smash modern perlu memasukkan latihan kognitif eksplisit seperti simulasi pengambilan keputusan, video-based anticipation training, dan latihan reaksi visual terstruktur sebagai komponen wajib. Pelatih juga perlu merancang skenario latihan yang mereplikasi tekanan taktis pertandingan nyata agar fleksibilitas berpikir atlet berkembang secara sistematis, terukur, dan berkelanjutan.

### **3. Ketangguhan Mental dan Resiliensi dalam Tekanan Kompetisi**

Kajian literatur secara konsisten menunjukkan bahwa mental toughness dan resiliensi merupakan konstruk psikologis protektif yang berperan dalam menjaga stabilitas performa smash pada situasi kompetisi bertekanan tinggi. Liew et al. (2019) menegaskan bahwa mental toughness bersifat multidimensional, mencakup kontrol kognitif, regulasi emosi, dan persistensi motivasional yang secara kolektif menopang kemampuan atlet mempertahankan presisi teknik dalam kondisi tertinggal maupun reli berkepanjangan, serta sebagai kapasitas yang bersifat laten namun dapat dilatih (Zeiger & Zeiger, 2018), sehingga tidak dapat dipahami sebagai atribut statis atau semata bawaan.

Secara mekanistik, penurunan akurasi smash dalam situasi krusial lebih tepat dipahami sebagai konsekuensi dari melemahnya sistem regulasi psikologis, bukan sekadar kegagalan teknis. Swann et al. (2017) melalui konsep clutch performance menjelaskan bahwa performa optimal pada momen kritis ditentukan oleh kondisi psikologis spesifik, terutama fokus terarah dan kontrol arousal; ketiadaannya menyebabkan penurunan eksekusi meskipun kemampuan teknis memadai. Dalam relasi fungsionalnya, mental toughness bekerja sebagai mekanisme preventif yang menjaga konsistensi performa sejak awal, sementara resiliensi berperan sebagai mekanisme pemulihan pasca-kesalahan, termasuk setelah unforced error pada smash (O'Brien et al., 2021; Yukelson & Weinberg, 2016). Oleh karena itu, mental toughness dan resiliensi membentuk sistem pertahanan psikologis berlapis yang saling melengkapi dalam menjaga stabilitas performa. Ketiadaan integrasi keduanya dalam pembinaan berimplikasi pada paradoks atlet: unggul secara teknis tetapi rapuh dalam situasi kompetitif bertekanan. Karena itu, intervensi berbasis simulasi tekanan bertahap dan debriefing

pascalaga menjadi strategi paling relevan untuk mengembangkan keduanya secara simultan, sistematis, dan berkelanjutan.

#### 4. Psychological Skills Training (PST) Berbasis Teknologi

Integrasi teknologi dalam *Psychological Skills Training* (PST) menandai pergeseran pembinaan psikologis atlet dari pendekatan yang dominan berbasis instruksi verbal menuju intervensi yang lebih objektif, terukur, dan adaptif. Siekańska et al. (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi, seperti *video analysis*, *virtual reality* (VR), dan *biofeedback*, secara konsisten meningkatkan efektivitas pengembangan keterampilan psikologis atlet elite, terutama pada aspek kontrol arousal, kecepatan respons, dan stabilitas performa motorik. Lebih lanjut PST berbasis teknologi sebagai respons terhadap keterbatasan pendekatan konvensional yang cenderung bergantung pada evaluasi subjektif dan refleksi verbal (Park & Jeon, 2023).

Keunggulan utama teknologi terletak pada kemampuannya menyediakan umpan balik psikofisiologis secara real-time sehingga proses regulasi diri dapat dilakukan secara lebih akurat. Melalui *biofeedback*, atlet dapat mengenali perubahan respons fisiologis yang berkaitan dengan peningkatan tekanan kompetitif, seperti ketegangan otot dan fluktuasi denyut jantung, yang berpotensi mengganggu kualitas eksekusi smash. Pada saat yang sama, pelatihan reaksi visual berbasis teknologi terbukti meningkatkan kemampuan antisipasi dan ketepatan pengambilan keputusan dalam permainan cepat. Kuo et al. (2022) menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas pemrosesan informasi visual berkontribusi langsung terhadap akurasi smash, menegaskan bahwa kualitas eksekusi teknik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan biomekanik, tetapi juga oleh efisiensi fungsi kognitif yang mendasarinya.

Meskipun demikian, sintesis lintas studi mengindikasikan adanya keterbatasan dalam generalisasi temuan. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada atlet elite dan semi-elite yang memiliki akses terhadap dukungan teknologi dan sumber daya pembinaan yang memadai. Lochbaum et al. (2022) memang mengonfirmasi efektivitas intervensi psikologi olahraga secara umum, tetapi juga menegaskan bahwa besarnya dampak sangat dipengaruhi oleh konteks implementasi, kualitas pendampingan, dan kesiapan infrastruktur. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas PST berbasis teknologi ditentukan oleh kesiapan sistem pembinaan, bukan semata kecanggihan perangkat. Teknologi hanya berfungsi sebagai pengungkit ketika didukung kompetensi pelatih, kapasitas organisasi, dan infrastruktur yang memadai. Tanpa integrasi ketiga aspek tersebut, inovasi psikologi olahraga berisiko berhenti pada level konseptual sehingga gagal menghasilkan peningkatan performa smash yang berkelanjutan dan terukur.

## 5. Kesehatan Mental Atlet

Kajian literatur menempatkan kesehatan mental sebagai fondasi psikologis yang menopang keberlanjutan performa atlet, termasuk dalam menjaga konsistensi kualitas smash sepanjang siklus latihan dan kompetisi. Position stand International Society of Sport Psychology (ISSP) menegaskan bahwa kesehatan mental berkaitan erat dengan performa, perkembangan atlet, dan ketahanan karier jangka panjang (Schinke et al., 2018), dan integrasi layanan kesehatan mental secara menyeluruh, mulai dari deteksi dini, dukungan preventif, intervensi klinis, hingga reintegrasi pascagangguan sebagai bagian dari sistem pembinaan olahraga prestasi (Schinke et al., 2024). Kondisi ini mengindikasikan kesehatan mental tidak lagi dapat diposisikan sebagai isu kesejahteraan semata, melainkan sebagai determinan strategis dalam pengembangan performa olahraga.

Dari perspektif mekanistik, kesehatan mental berperan sebagai fondasi yang menopang fungsi psikologis dan neurokognitif yang diperlukan dalam eksekusi smash. Stres kronis, kecemasan, dan *burnout* dapat mengganggu konsentrasi situasional, kualitas pengambilan keputusan, regulasi *arousal*, serta koordinasi motorik, sehingga menurunkan akurasi dan konsistensi pukulan. Kondisi ini semakin diperkuat oleh temuan Struk et al. (2016) yang menunjukkan bahwa kecenderungan mengalami kejenuhan (*boredom proneness*) dan lemahnya regulasi diri berkontribusi terhadap penurunan motivasi serta kualitas pelaksanaan keterampilan yang menuntut repetisi tinggi, seperti latihan smash. Akibatnya, keterlibatan atlet dalam proses latihan menjadi kurang optimal dan menghambat akumulasi adaptasi teknis maupun psikologis. Berbeda dengan konstruk seperti *mental toughness*, *self-talk*, atau *imagery* yang berfungsi pada aspek performa yang lebih spesifik, kesehatan mental bekerja pada level yang lebih fundamental karena menentukan kemampuan atlet untuk memanfaatkan berbagai intervensi psikologis secara efektif. Sejalan dengan itu, Ramdhani et al. (2021) menegaskan bahwa gangguan kondisi psikologis akan mengurangi kapasitas individu dalam mengakses sumber daya kognitif dan emosional yang dibutuhkan untuk mendukung performa. Dengan demikian, kesehatan mental merupakan prasyarat fundamental bagi efektivitas seluruh intervensi psikologi olahraga dan keberlanjutan performa atlet. Karena itu, skrining psikologis, layanan konseling, dan sistem dukungan mental perlu diintegrasikan secara sistematis dalam periodisasi latihan. Pembinaan yang mengabaikan aspek ini berisiko menghasilkan atlet yang unggul secara teknis, tetapi rentan mengalami penurunan performa ketika menghadapi tekanan kompetitif yang berkepanjangan.

## 6. Coaching dan Pengalaman Kompetisi

Temuan kajian menunjukkan bahwa efektivitas smash tidak hanya ditentukan oleh kualitas latihan teknis, tetapi juga oleh lingkungan pembinaan yang membentuk perkembangan psikologis atlet secara berkelanjutan. Dalam konteks ini, peran pelatih dan pengalaman kompetisi menjadi faktor

penting yang memengaruhi kemampuan atlet mempertahankan kualitas performa di bawah tekanan. Wixey et al. (2024) menegaskan bahwa pelatih yang secara sengaja mengintegrasikan strategi pengembangan psikologis mampu meningkatkan atribut mental seperti kontrol tekanan, kepercayaan diri, dan konsistensi performa pada atlet muda. Lebih lanjut kualitas komunikasi interpersonal pelatih berkontribusi terhadap peningkatan motivasi berprestasi, yang memperkuat komitmen atlet dalam menjalani proses latihan yang intensif dan berulang (Sholihah & Pudjijuniarto, 2021).

Hasil ini mengindikasikan bahwa fungsi pelatih tidak lagi dapat dipersempit sebagai penyampai instruksi teknis, melainkan sebagai aktor sentral yang membentuk kesiapan psikologis atlet. Melalui pola komunikasi, desain latihan, pemberian umpan balik, dan pengelolaan respons terhadap kesalahan, pelatih berperan dalam mengembangkan kapasitas mental yang mendukung kualitas eksekusi smash. Namun, penguatan psikologis yang dibangun dalam latihan memerlukan konteks pengujian yang autentik agar dapat berkembang secara optimal. Kondisi ini memberikan pengalaman kompetisi sebagai stimulus adaptif yang berbeda dari lingkungan latihan karena menghadirkan tekanan nyata, ketidakpastian situasional, serta tuntutan pengambilan keputusan yang lebih kompleks (Worrell et al., 2016). Paparan kompetisi yang terstruktur memungkinkan keterampilan psikologis yang dibangun dalam latihan diuji dan dikonsolidasikan dalam situasi performa nyata. Karena itu, kualitas coaching dan pengalaman kompetisi harus dipahami sebagai komponen yang saling bergantung dalam ekosistem pembinaan. Tanpa kompetensi psikologis pelatih dan jalur kompetisi yang progresif, pengembangan teknik smash berisiko menghasilkan performa yang kuat dalam latihan, tetapi tidak stabil dalam pertandingan.

Secara keseluruhan, kajian ini menunjukkan bahwa efektivitas smash dalam bulutangkis tidak dapat dijelaskan melalui pendekatan teknis atau fisik semata, melainkan merupakan produk interaksi dinamis antara kapasitas fisik, keterampilan psikologis, fungsi kognitif, kesehatan mental, dukungan teknologi, dan kualitas lingkungan pembinaan. Hal ini menggeser paradigma pembinaan dari orientasi teknik yang bersifat parsial menuju model pengembangan performa yang lebih integratif dan berbasis bukti. Dalam kerangka tersebut, kemampuan smash yang konsisten ditentukan oleh kesiapan atlet mengelola tekanan, mengambil keputusan secara cepat dan akurat, serta mempertahankan stabilitas performa dalam berbagai konteks kompetisi. Oleh karena itu, seluruh komponen tersebut harus diintegrasikan dalam satu sistem pembinaan yang kohesif, dengan pelatih sebagai penggerak utama yang menghubungkan pengembangan teknis, psikologis, kognitif, dan teknologi secara berkelanjutan untuk menghasilkan performa yang adaptif, stabil, dan kompetitif.

## KESIMPULAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa efektivitas smash dalam bulutangkis merupakan hasil interaksi multidimensional antara faktor biomekanik, psikologis, dan kognitif. Performa smash tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teknik dan kapasitas fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh motivasi, konsentrasi, regulasi emosi, kepercayaan diri, *mental toughness*, resiliensi, serta kesehatan mental. Selain itu, kemampuan pengambilan keputusan, antisipasi visual, dan fleksibilitas kognitif berkontribusi terhadap akurasi, ketepatan waktu, dan konsistensi eksekusi smash dalam situasi pertandingan yang dinamis. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas performa atlet bergantung pada integrasi berbagai kapasitas yang bekerja secara simultan selama kompetisi.

Hal ini mengindikasikan pengembangan kemampuan smash perlu dilakukan melalui pendekatan pembinaan yang holistik dan berbasis bukti dengan mengintegrasikan *Psychological Skills Training* (PST), pelatihan kognitif, pemanfaatan teknologi, dukungan kesehatan mental, dan lingkungan pembinaan yang kondusif. Pelatih berperan sebagai fasilitator yang menghubungkan pengembangan aspek teknis, fisik, psikologis, dan kognitif dalam satu sistem yang terpadu. Penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas model pembinaan terintegrasi pada berbagai kelompok usia dan tingkat kompetisi guna memperkuat validitas implementasi temuan dalam konteks pembinaan bulutangkis yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, A., Saripin, S., & Vai, A. (2018). Hubungan kelentukan pergelangan tangan dan power otot lengan-bahu dengan hasil akurasi smash bulutangkis putra pada PB Angkasa Pekanbaru. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 1(1), 9–16. <https://doi.org/10.31258/jope.1.1.9-16>
- Bell, A. F., Knight, C. J., Lovett, V. E., & Shearer, C. (2022). Understanding elite youth athletes' knowledge and perceptions of sport psychology. *Journal of Applied Sport Psychology*, 34(1), 155–177. <https://doi.org/10.1080/10413200.2020.1719556>
- Cendra, R. (2018). Hubungan explosive power otot tungkai terhadap akurasi smash jump bulutangkis tim putra pembinaan prestasi mahasiswa pendidikan olahraga Universitas Riau. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 3(1), 69–75. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v3i1.10462>
- Đurović, D., Aleksić Veljković, A., & Petrović, T. (2020). Psychological aspects of motivation in sport achievement. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 18(2), 465–476. <https://doi.org/10.22190/fupes190515044d>
- Filion, S., Munroe-Chandler, K., & Loughhead, T. (2021). Psychological skills used by sport psychology consultants to improve their consulting. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(2), 173–191. <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1647475>
- Hera, H. J., Winaya, I. M. N., Andayani, N. L. N., & Sundari, L. P. R. (2021). Hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi smash pada pemain bulutangkis. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 9(1), 40–45. <https://doi.org/10.24843/mifi.2021.v09.i01.p08>

- Hidayat, Y., Yudiana, Y., Hambali, B., Sultoni, K., Ustun, U. D., & Singnoy, C. (2023). The effect of the combined self-talk and mental imagery program on the badminton motor skills and self-confidence of youth beginner student-athletes. *BMC Psychology*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01073-x>
- Komarudin, K., Saputra, M. Y., Awwaludin, P. N., Febrianty, M. F., & Novian, G. (2024). *Model latihan kognisi dalam olahraga*. Indonesia Emas Groups.
- Kuo, K. P., Liao, C. C., & Kao, C. C. (2022). Improving special ability performance of badminton players through a visual reaction training system. *Healthcare*, 10(8), 1–11. <https://doi.org/10.3390/healthcare10081454>
- Liew, G. C., Kuan, G., Chin, N. S., & Hashim, H. A. (2019). Mental toughness in sport: Systematic review and future directions. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(4), 381–394. <https://doi.org/10.1007/s12662-019-00603-3>
- Li, D. (2022). Psychological skills training of adolescent badminton players. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 6(1), 96–102. <https://doi.org/10.23977/aetp.2022.060515>
- Lochbaum, M., Stoner, E., Hefner, T., Cooper, S., Lane, A. M., & Terry, P. C. (2022). Sport psychology and performance meta-analyses: A systematic review of the literature. *PLoS ONE*, 17(1), e0263408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263408>
- Muharram, S., Kahar, I., & Galugu, N. S. (2023). Ketepatan smash dalam permainan bulutangkis: Kontribusi faktor psikologis atlet. *Jurnal MensSana*, 7(2), 180–190. <https://doi.org/10.24036/MensSana.07022022.22>
- O'Brien, K. H. M., Rowan, M., Willoughby, K., Griffith, K., & Christino, M. A. (2021). Psychological resilience in young female athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8668.
- Park, I., & Jeon, J. (2023). Psychological skills training for athletes in sports: Web of Science bibliometric analysis. *Healthcare*, 11(2), 1–12. <https://doi.org/10.3390/healthcare11020259>
- Pratama, E. Y., & Utami, R. J. (2024). *Psikologi olahraga: Pendekatan holistik bagi atlet*. Pradina Pustaka.
- Rahman, E., & Husain, A. (2022). The role of cognitive flexibility in the realm of sports. *Journal of Physical Education Research*, 9, 8–12.
- Ramdhani, N., Wimbarti, S., & Susetyo, Y. F. (2021). *Psikologi untuk Indonesia tangguh dan bahagia*. UGM Press.
- Schinke, R. J., Henriksen, K., Moore, Z. E., Stambulova, N., Bartley, J., Cosh, S., Wagstaff, C. R. D., Quartiroli, A., Wylleman, P., & Maher, C. A. (2024). International society of sport psychology position stand: Elite athlete mental health revisited. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22(4), 775–801.
- Schinke, R. J., Stambulova, N. B., Si, G., & Moore, Z. (2018). International society of sport psychology position stand: Athletes' mental health, performance, and development. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(6), 622–639. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2017.1295557>
- Sholihah, I., & Pudjijuniarto. (2021). Komunikasi interpersonal pelatih terhadap motivasi berprestasi atlet. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 9(1), 95–104.
- Siekańska, M., Bondár, R. Z., di Fronso, S., Blecharz, J., & Bertollo, M. (2021). Integrating technology in psychological skills training for performance optimization in elite athletes: A

- systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 57, 102008.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102008>
- Sopacua, T. A., & Novanto, Y. (2019). Ketangguhan mental student-athlete bola basket: Menganalisis sumber dan peranan dukungan sosial. *Jurnal Psikologi: Media Ilmiah Psikologi*, 21(2), 38–50.
- Struk, A. A., Scholer, A. A., & Danckert, J. (2016). A self-regulatory approach to understanding boredom proneness. *Cognition and Emotion*, 30(8), 1388–1401.
- Swann, C., Crust, L., Jackman, P., Vella, S. A., Allen, M. S., & Keegan, R. (2017). Performing under pressure: Exploring the psychological state underlying clutch performance in sport. *Journal of Sports Sciences*, 35(23), 2272–2280.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1265661>
- Tarigan, R. (2024). Psikologi olahraga kunci prestasi dan keseimbangan emosional. *Psikologi*, 1(4), 1–13.
- Tjiptorini, S., & Oktaviani, A. E. (2022). The influence of self talk on badminton athletes anxiety before competitions. *Proceedings of 3rd International Conference on Psychological Studies (ICPsyche)*, 1(1), 245–251.
- Wixey, D., Kingston, K., Shearer, D., & Cropley, B. (2024). Coaching strategies to develop desired psychological attributes within academy soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 36(4), 580–605.
- Worrell, F. C., Knotek, S. E., Plucker, J. A., Portenga, S., Simonton, D. K., Olszewski-Kubilius, P., Schultz, S. R., & Subotnik, R. F. (2016). Competition's role in developing psychological strength and outstanding performance. *Review of General Psychology*, 20(3), 259–271.
- Yukelson, D., & Weinberg, R. (2016). Team resiliency in sport: Research to practice. In *Routledge international handbook of sport psychology* (pp. 547–558). Routledge.
- Zeiger, J. S., & Zeiger, R. S. (2018). Mental toughness latent profiles in endurance athletes. *PLOS ONE*, 13(2), e0193071.