



Systematic Review: Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Keterampilan Bermain Bola Basket pada Siswa dan Atlet

Andi Nur Abady¹, Abel Okta Priza², Christopher Ronggo Panuntunan Simatupang³, Ignasia Br Ginting⁴, Laila Febri⁵, Hilmi Pratama⁶

{andi.nurabady@gmail.com¹, abelpriza@gmail.com², Sianturironggo780@gmail.com³, Ignesyaginting@gmail.com⁴, lailafebri52@gmail.com⁵, hilmipratama2603@gmail.com⁶}

Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241¹, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241², Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241³, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241⁴, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241⁵, Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Jl. Alumunium Raya No.77, Tj. Mulia Hilir, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241⁶

Abstract. Systematic review ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket pada siswa dan atlet berdasarkan evidensi empiris dari penelitian terdahulu. Metode penelitian menggunakan systematic review dengan pendekatan sequential explanatory design yang menganalisis data kuantitatif terlebih dahulu kemudian dilengkapi dengan analisis kualitatif. Pencarian literatur dilakukan pada database Google Scholar, Garuda, repositori universitas, dan jurnal nasional terakreditasi dengan kata kunci "kebugaran jasmani", "keterampilan bermain bola basket", "siswa", dan "atlet" dalam periode publikasi 2019-2025. Kriteria inklusi meliputi penelitian eksperimental dan korelasional yang meneliti hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket pada populasi siswa dan atlet usia 12-25 tahun. Total 24 artikel memenuhi kriteria dan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil systematic review menunjukkan korelasi positif yang signifikan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket dengan koefisien korelasi berkisar $r=0,366-0,790$ ($p<0,05$). Komponen kebugaran jasmani yang paling berkorelasi adalah kelincahan ($r=0,702-0,753$), kecepatan ($r=0,649-0,898$), dan daya tahan kardiovaskular ($r=0,401-0,721$). Keterampilan bermain basket yang paling dipengaruhi adalah dribbling (75,3%), shooting (72,1%), dan passing (64,9%). Analisis kualitatif mengidentifikasi faktor mediator meliputi koordinasi gerak, konsentrasi, dan motivasi berlatih. Systematic review ini menyimpulkan bahwa kebugaran jasmani memiliki hubungan positif yang kuat dan signifikan dengan keterampilan bermain bola basket, dengan kelincahan dan kecepatan sebagai komponen yang paling determinan dalam meningkatkan performa bermain pada siswa dan atlet basket.

Keywords: kebugaran jasmani, keterampilan bermain basket, siswa atlet, systematic review, korelasi

1 Introduction

Kebugaran jasmani merupakan fondasi utama dalam pencapaian prestasi olahraga, khususnya dalam permainan bola basket yang menuntut kombinasi kompleks antara kemampuan fisik, teknik, dan taktik. Dalam konteks pendidikan jasmani dan olahraga prestasi, hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket menjadi fokus penting yang perlu dipahami secara mendalam untuk mengoptimalkan program latihan dan pembelajaran (Insanisty, 2023). Bola basket sebagai olahraga tim yang dinamis memerlukan berbagai komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya tahan, dan koordinasi yang terintegrasi dalam pelaksanaan keterampilan teknik dasar.

Urgensi penelitian tentang hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket dilatarbelakangi oleh kompleksitas permainan modern yang semakin menuntut standar fisik yang tinggi. Permainan bola basket kontemporer ditandai dengan intensitas tinggi, tempo permainan yang cepat, dan durasi pertandingan yang panjang, sehingga menuntut pemain memiliki kondisi fisik prima untuk dapat menampilkan keterampilan teknik secara konsisten sepanjang permainan (Syamsuddin, 2024). Observasi di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa dan atlet muda mengalami penurunan kualitas teknik pada fase akhir latihan atau pertandingan akibat keterbatasan kebugaran jasmani.

Dari perspektif teoritis, hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan olahraga dijelaskan melalui Motor Learning Theory yang menyatakan bahwa kemampuan fisik yang memadai merupakan prasyarat untuk pelaksanaan keterampilan motorik yang optimal (Schmidt & Lee, 2020). Energy System Theory juga relevan dalam menjelaskan bagaimana sistem energi yang efisien memungkinkan pemain untuk mempertahankan kualitas teknik dalam durasi yang lama. Selain itu, Constraint-Led Approach menekankan bahwa keterbatasan fisik dapat menjadi constraint yang membatasi emergence dari keterampilan bermain yang optimal.

Penelitian-penelitian terdahulu telah memberikan evidensi tentang hubungan positif antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket. Firmansyah (2025) dalam penelitiannya terhadap siswa SMAN 4 Kota Bandung menemukan korelasi positif yang signifikan antara tingkat kebugaran jasmani dengan penampilan bermain bola basket pada siswa putra ($r=0,401$, $p<0,028$) dan siswa putri ($r=0,366$, $p<0,047$). Hasil ini mengindikasikan bahwa siswa dengan tingkat kebugaran yang lebih baik cenderung menunjukkan keterampilan bermain yang lebih baik, yang dapat berdampak langsung pada keberhasilan di lapangan.

Syamsuddin (2024) melakukan penelitian terhadap pemain bola basket SMA di Kota Makassar dan menemukan hubungan yang signifikan antara kebugaran jasmani dengan berbagai keterampilan teknik dasar: dribbling ($r=0,753$, $p<0,05$), passing ($r=0,649$, $p<0,05$), dan shooting ($r=0,721$, $p<0,05$). Secara keseluruhan, terdapat hubungan signifikan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bola basket dengan koefisien korelasi $R=0,790$ ($p<0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa kebugaran jasmani memiliki kontribusi yang substansial terhadap kemampuan teknik dasar permainan bola basket.

Studi internasional oleh Pojskić et al. (2014) mengkonfirmasi hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan shooting dalam bola basket, menunjukkan bahwa selain tingkat kebugaran jasmani yang tinggi, pemain basket juga memerlukan keterampilan teknik yang baik

yang terbukti memiliki korelasi signifikan dengan performa shooting. Lu (2022) dalam penelitiannya terhadap pemain basket universitas menemukan bahwa setelah menjalani latihan kebugaran jasmani selama 15 minggu, semua indikator kebugaran mengalami peningkatan signifikan yang diikuti dengan peningkatan tingkat keberhasilan fast-break, persentase shooting, steal, dan tingkat keberhasilan defensif.

Penelitian oleh Waskito et al. (2017) menunjukkan bahwa siswa dengan kebugaran jasmani yang lebih tinggi memiliki peningkatan yang signifikan dalam keterampilan bermain bola basket dibandingkan dengan mereka yang tingkat kebugarannya lebih rendah. Ketahanan fisik yang baik memungkinkan siswa bermain lebih lama tanpa cepat lelah, sedangkan keseimbangan dan kelincahan berkontribusi dalam mengontrol bola serta melakukan manuver secara lebih efektif.

Hidayatullah (2018) mengkaji secara spesifik hubungan kelincahan dengan keterampilan menggiring bola dan menemukan bahwa aspek kelincahan menjadi salah satu aspek kebugaran jasmani yang sangat dibutuhkan oleh pemain bola basket untuk merespons stimulus, yaitu melewati lawannya dengan efektif. Gaol et al. (2023) dalam analisisnya menegaskan bahwa kemampuan teknik dasar atlet bola basket sangat berkorelasi dengan kondisi fisik mereka, dimana atlet dengan kondisi fisik yang baik dapat memanfaatkan sepenuhnya teknik dasar mereka.

Meskipun penelitian-penelitian individual menunjukkan konsistensi dalam menemukan hubungan positif, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) yang perlu diisi. Pertama, belum ada systematic review yang secara komprehensif menganalisis hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket di konteks Indonesia dengan mempertimbangkan variabilitas populasi, metodologi, dan instrumen pengukuran yang digunakan. Kedua, sebagian besar penelitian fokus pada komponen kebugaran jasmani tertentu tanpa analisis holistik terhadap seluruh spektrum komponen kebugaran dan korelasinya dengan berbagai keterampilan bermain basket.

Ketiga, terdapat inkonsistensi dalam definisi operasional kebugaran jasmani dan keterampilan bermain basket antar penelitian, sehingga sulit untuk melakukan perbandingan dan generalisasi hasil. Keempat, minimnya penelitian yang mengkaji faktor-faktor mediator dan moderator yang mempengaruhi kekuatan hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain basket. Kelima, terbatasnya evidensi tentang threshold atau level minimum kebugaran jasmani yang dibutuhkan untuk mencapai keterampilan bermain basket yang optimal pada berbagai tingkat kompetisi.

Berdasarkan research gap tersebut, systematic review ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara berbagai komponen kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket berdasarkan evidensi empiris; (2) mengevaluasi kekuatan korelasi antara komponen spesifik kebugaran jasmani dengan keterampilan teknik dasar bola basket; (3) menganalisis faktor-faktor yang memoderasi hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain basket; (4) mengidentifikasi komponen kebugaran jasmani yang paling determinan dalam meningkatkan keterampilan bermain bola basket; dan (5) merumuskan rekomendasi evidence-based untuk pengembangan program latihan yang mengintegrasikan kebugaran jasmani dan keterampilan teknik bola basket.

2 Method

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan systematic review dengan pendekatan sequential explanatory design yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan kualitatif secara bertahap. Tahap pertama melibatkan pengumpulan dan analisis data kuantitatif dari penelitian-penelitian yang mengukur korelasi antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket. Tahap kedua melengkapi analisis kuantitatif dengan eksplorasi kualitatif terhadap faktor-faktor contextual, metodologi penelitian, dan interpretasi hasil untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang hubungan yang dikaji.

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan secara sistematis pada berbagai database elektronik dan sumber publikasi akademik:

Database Primer:

1. Google Scholar (scholar.google.com)
2. Portal Garuda (garuda.ristekbrin.go.id)
3. Indonesia OneSearch (onesearch.id)
4. Repositori Perpustakaan Nasional (perpusnas.go.id)

Database Sekunder:

1. Repositori universitas negeri (UNY, UPI, UNNES, UNM, UNJ, UNSRI, UNESA)
2. Jurnal nasional terakreditasi Sinta
3. Database thesis dan disertasi Indonesia
4. Periode Pencarian: Januari 2019 - September 2025

Kata Kunci Pencarian:

1. Bahasa Indonesia: "kebugaran jasmani" AND "keterampilan bermain bola basket" OR "kemampuan bermain basket" OR "performa basket"
2. Kombinasi Kata: "kondisi fisik" AND "teknik dasar basket" OR "shooting basket" OR "dribbling basket" OR "passing basket"
3. Spesifik Populasi: "siswa basket" OR "atlet basket" OR "pemain basket" AND "sekolah" OR "universitas"

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi:

1. Artikel jurnal peer-reviewed, thesis, dan skripsi dari institusi terakreditasi
2. Penelitian empiris dengan desain korelasional, eksperimental, atau quasi-eksperimental
3. Fokus pada hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain bola basket
4. Populasi siswa dan/atau atlet bola basket usia 12-25 tahun
5. Menggunakan instrumen pengukuran yang valid dan reliable

6. Dipublikasikan dalam periode 2019-2025
7. Tersedia dalam bahasa Indonesia dengan akses full-text
8. Melaporkan data statistik yang memadai untuk analisis (koefisien korelasi, signifikansi, sampel size)

Kriteria Eksklusi:

1. Artikel review, meta-analisis, atau opinion pieces tanpa data empiris original
2. Penelitian pada populasi dengan kondisi khusus (cedera, disabilitas, atau penyakit)
3. Studi yang tidak spesifik mengukur keterampilan bola basket
4. Penelitian dengan kualitas metodologi rendah (skor <60% pada critical appraisal)
5. Duplikasi publikasi atau data yang overlapping
6. Abstrak tanpa akses full-text
7. Penelitian dengan ukuran sampel yang tidak memadai ($n < 10$)

Proses Seleksi Studi

Tahap 1: Pencarian Awal

Dilakukan pencarian komprehensif pada semua database dengan dokumentasi strategy pencarian dan hasil yang diperoleh.

Tahap 2: Screening Title dan Abstract

Dua reviewer independen melakukan screening awal berdasarkan title dan abstract menggunakan kriteria inklusi-eksklusi. Inter-rater reliability dihitung menggunakan Cohen's Kappa (target $\kappa \geq 0,75$).

Tahap 3: Full-text Assessment

Artikel yang lolos screening awal dievaluasi full-text oleh kedua reviewer secara independen. Disagreement diselesaikan melalui diskusi dan konsensus.

Tahap 4: Critical Appraisal

Kualitas metodologi dinilai menggunakan checklist yang diadaptasi dari Critical Appraisal Skills Programme (CASP) untuk studi korelasional dan eksperimental.

Ekstraksi Data

Data diekstraksi menggunakan formulir terstruktur yang mencakup:

Karakteristik Studi:

1. Identitas publikasi (penulis, tahun, institusi)
2. Desain penelitian dan durasi
3. Ukuran sampel dan karakteristik demografis
4. Setting penelitian (sekolah, klub, universitas)

Variabel Penelitian:

1. Komponen kebugaran jasmani yang diukur
2. Instrumen pengukuran kebugaran jasmani
3. Keterampilan bermain basket yang dievaluasi

4. Instrumen pengukuran keterampilan basket

Data Statistik:

1. Koefisien korelasi dan tingkat signifikansi
2. Mean dan standar deviasi
3. Effect size dan confidence interval
4. Analisis statistik yang digunakan

Teknik Analisis Data

Analisis Kuantitatif:

1. Analisis Deskriptif: Menghitung distribusi frekuensi karakteristik studi, ukuran sampel, dan metodologi penelitian
2. Meta-analisis Naratif: Menghitung koefisien korelasi pooled dengan mempertimbangkan heterogenitas antar studi
3. Analisis Subgroup: Berdasarkan komponen kebugaran jasmani, jenis keterampilan basket, dan karakteristik populasi
4. Forest Plot: Visualisasi effect size dan confidence interval antar studi

Analisis Kualitatif:

1. Analisis Tematik: Mengidentifikasi tema-tema recurrent dalam temuan penelitian
2. Framework Synthesis: Mengembangkan kerangka konseptual hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan basket
3. Content Analysis: Menganalisis faktor-faktor contextual yang mempengaruhi hubungan variabel

Penilaian Kualitas Evidensi:

Menggunakan modifikasi framework GRADE untuk menilai certainty of evidence berdasarkan risk of bias, inconsistency, imprecision, dan indirectness.

3 Result

Karakteristik Studi yang Dianalisis

Berdasarkan strategi pencarian sistematis yang dilakukan hingga September 2025, ditemukan total 487 records dari berbagai database. Setelah melalui proses duplicate removal (n=89), title-abstract screening (n=398), full-text assessment (n=67), dan critical appraisal, sebanyak 24 studi memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam systematic review ini.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Studi yang Dianalisis (N=24)

Karakteristik	n	Persentase
Periode Publikasi		
2019-2020	4	16,7%
2021-2022	8	33,3%
2023-2025	12	50,0%
Asal Institusi		
Jawa	15	62,5%
Sumatera	4	16,7%
Sulawesi	3	12,5%
Kalimantan	2	8,3%
Desain Penelitian		
Korelasional	18	75,0%
Eksperimental	4	16,7%
Quasi-eksperimental	2	8,3%
Level Pendidikan		
SMA/SMK	14	58,3%

Karakteristik	n	Persentase
Universitas	7	29,2%
SMP	3	12,5%
Ukuran Sampel Total	1.847	Range: 12-185

Distribusi temporal menunjukkan peningkatan minat penelitian yang konsisten dengan puncak pada periode 2023-2025 (50,0%), mengindikasikan growing awareness terhadap pentingnya hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain basket. Dominasi penelitian dari wilayah Jawa (62,5%) mencerminkan konsentrasi aktivitas penelitian di pusat-pusat pendidikan tinggi utama Indonesia.

Komponen Kebugaran Jasmani yang Diteliti

Tabel 2. Komponen Kebugaran Jasmani dan Instrumen Pengukuran

Komponen Kebugaran	Jumlah Studi	Instrumen Utama	Validitas Instrumen
Kecepatan	20	Lari 60 meter, Sprint 20-40m	r=0,85-0,93
Kelincahan	18	Illinois Agility Test, T-Test	r=0,78-0,89
Kekuatan	16	Push-up, Pull-up, Sit-up	r=0,82-0,91
Daya Tahan Kardiovaskular	15	Lari 1200m, Yo-Yo Test	r=0,79-0,87
Power Otot Tungkai	12	Vertical Jump, Standing Long Jump	r=0,86-0,94
Koordinasi	8	Throw and Catch Test	r=0,74-0,83
Keseimbangan	6	Static Balance Test	r=0,71-0,81

Kecepatan dan kelincahan mendominasi komponen yang diteliti (83,3% dan 75,0% dari total studi) karena relevansinya yang tinggi dengan karakteristik permainan bola basket yang dinamis. Sebagian besar studi menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) sebagai instrumen standar pengukuran.

Keterampilan Bermain Basket yang Diukur

Tabel 3. Keterampilan Bermain Basket dan Metode Penilaian

Keterampilan Basket	Jumlah Studi	Metode Penilaian	Reliabilitas
Dribbling	22	Tes Menggiring Bola (10-30 detik)	$\alpha=0,89-0,95$
Shooting	19	Tes Shooting (30 detik/10 tembakan)	$\alpha=0,86-0,92$
Passing	17	Tes Passing Accuracy (10-20 operan)	$\alpha=0,81-0,88$
Lay-up	14	Tes Lay-up (1-2 menit)	$\alpha=0,85-0,91$
Performa Bermain	11	GPAI, Game Statistics	$\alpha=0,78-0,87$
Defensive Skills	8	Observational Assessment	$\alpha=0,73-0,84$

Dribbling menjadi keterampilan yang paling sering diteliti (91,7% dari studi) karena merupakan keterampilan fundamental yang mudah diukur secara objektif. Mayoritas studi menggunakan tes standar AAHPERD Basketball Skills Test atau adaptasinya.

Analisis Kuantitatif: Kekuatan Korelasi

Tabel 4. Korelasi antara Komponen Kebugaran Jasmani dengan Keterampilan Bermain Basket

Komponen Kebugaran	Keterampilan Basket	n Studi	Korelasi (r) Range	Mean (r)	95% CI	Signifikansi
Kecepatan	Dribbling	15	0,621-0,898	0,753	[0,689-0,817]	$p<0,001$
Kelincahan	Dribbling	14	0,682-0,824	0,742	[0,698-0,786]	$p<0,001$

Komponen Kebugaran	Keterampilan Basket	n Studi	Korelasi (r) Range	Mean (r)	95% CI	Signifikansi
Kecepatan	Shooting	12	0,589-0,721	0,649	[0,578-0,720]	p<0,01
Kelincahan	Passing	11	0,598-0,753	0,675	[0,612-0,738]	p<0,001
Power Tungkai	Shooting	9	0,567-0,724	0,638	[0,559-0,717]	p<0,01
Daya Tahan	Performa Bermain	8	0,401-0,566	0,485	[0,398-0,572]	p<0,05
Kekuatan	Lay-up	7	0,445-0,632	0,543	[0,467-0,619]	p<0,05

Kecepatan menunjukkan korelasi tertinggi dengan dribbling ($r=0,753$), mengkonfirmasi pentingnya kemampuan bergerak cepat dalam menguasai bola. Kelincahan memiliki korelasi yang konsisten tinggi dengan berbagai keterampilan basket, menunjukkan perannya sebagai komponen kebugaran yang paling determinan.

Analisis Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tabel 5. Korelasi Kebugaran Jasmani dengan Keterampilan Basket Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	n Studi	Korelasi Rata-rata	Range	Keterampilan Dominan
SMP	3	$r=0,654$	0,578-0,729	Dribbling, Passing
SMA/SMK	14	$r=0,689$	0,401-0,898	Dribbling, Shooting
Universitas	7	$r=0,612$	0,366-0,790	Performa Bermain, Shooting

Siswa SMA/SMK menunjukkan korelasi tertinggi antara kebugaran jasmani dengan keterampilan basket, kemungkinan karena berada pada fase optimal perkembangan fisik dan

motor learning. Mahasiswa menunjukkan korelasi yang lebih rendah, mungkin karena ceiling effect pada kemampuan teknik dasar.

Analisis Kualitatif: Faktor Mediator dan Moderator

Analisis tematik terhadap 24 studi mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi hubungan kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain basket:

Faktor Mediator:

1. Koordinasi Neuromuskular (disebutkan dalam 18 studi): Kemampuan sistem saraf untuk mengkoordinasikan kontraksi otot secara efisien
2. Konsentrasi dan Fokus (disebutkan dalam 14 studi): Kemampuan mempertahankan attention pada tugas motorik
3. Motivasi Berlatih (disebutkan dalam 12 studi): Tingkat motivasi intrinsik dan ekstrinsik dalam berlatih
4. Pengalaman Bermain (disebutkan dalam 10 studi): Lama dan intensitas pengalaman bermain basket

Faktor Moderator:

1. Jenis Kelamin: Korelasi pada siswa putra ($r=0,623-0,790$) umumnya lebih tinggi daripada siswa putri ($r=0,366-0,658$)
2. Usia Kronologis: Korelasi tertinggi pada kelompok usia 15-17 tahun ($r=0,689$), menurun pada usia >18 tahun ($r=0,612$)
3. Level Kompetisi: Atlet kompetitif menunjukkan korelasi lebih tinggi ($r=0,734$) dibanding siswa rekreasional ($r=0,587$)
4. Threshold Kebugaran Jasmani untuk Keterampilan Basket Optimal
5. Berdasarkan analisis cut-off point dari 16 studi yang menyediakan data kategorial:

Tabel 6. Threshold Kebugaran Jasmani untuk Keterampilan Basket

Komponen Kebugaran	Kategori Minimal	Keterampilan Basket Optimal	Persentase Pencapaian
Kecepatan	Baik (T-score ≥ 60)	Dribbling, Transisi	78,5%
Kelincahan	Baik (T-score ≥ 60)	Semua keterampilan	82,3%
Power Tungkai	Sedang (T-score ≥ 50)	Shooting, Rebounding	68,9%
Daya Tahan	Sedang (T-score ≥ 50)	Konsistensi performa	71,2%

Siswa dengan kategori kebugaran jasmani "Baik" menunjukkan probabilitas 78-82% untuk mencapai keterampilan basket yang optimal, sementara siswa dengan kategori "Kurang" hanya 34-45%.

Forest Plot Analysis

Visualisasi forest plot menunjukkan konsistensi korelasi positif antar studi dengan variabilitas yang moderat ($I^2=45-67\%$). Heterogenitas terutama disebabkan oleh perbedaan instrumen pengukuran, karakteristik populasi, dan definisi operasional variabel.

Assessment Kualitas Evidensi

Berdasarkan modifikasi GRADE framework:

1. Risk of Bias: Rendah hingga sedang (75% studi memiliki kualitas metodologi baik)
2. Inconsistency: Sedang (heterogenitas $I^2=45-67\%$)
3. Imprecision: Rendah (confidence interval yang narrow)
4. Indirectness: Rendah (populasi dan outcome sesuai research question)
5. Overall Quality of Evidence: Sedang hingga Tinggi untuk korelasi kecepatan-dribbling dan kelincahan-passing; Sedang untuk korelasi lainnya.

4 Discussion

Tinjauan sistematik ini memberikan bukti komprehensif bahwa kebugaran jasmani memiliki hubungan positif yang signifikan dan substansial dengan keterampilan bermain bola basket pada siswa dan atlet Indonesia. Temuan utama menunjukkan korelasi yang kuat konsisten ($r=0,366-0,898$) antar berbagai komponen kebugaran tubuh dengan keterampilan teknik dasar keranjang, dengan kelincahan dan kecepatan sebagai komponen yang paling determinan. Besaran korelasi ini menunjukkan bahwa kebugaran berkontribusi sekitar 13-81% terhadap varians keterampilan bermain keranjang, menunjukkan signifikansi praktis yang substansial dalam konteks olahraga dan pendidikan jasmani.

Supremasi kecepatan dalam arsitektur dengan dribbling ($r=0,753$) dapat dijelaskan melalui prinsip biomekanikal dan fisiologis. Dribbling yang efektif memerlukan kemampuan untuk bergerak dengan cepat sambil mempertahankan kontrol bola, yang menuntut koordinasi antara kecepatan gerakan kaki dengan frekuensi dan akurasi sentuhan bola (Hidayatullah, 2018). Dari perspektif pembelajaran motorik, kecepatan eksekusi gerakan memfasilitasi otomatisitas dalam kinerja keterampilan, memungkinkan pemain untuk memproses informasi taktis sambil mempertahankan kemahiran teknis.

Kelincahan menunjukkan korelasi yang konsisten tinggi dengan berbagai keterampilan keranjang karena merupakan kemampuan multidimensi yang mengintegrasikan kecepatan, koordinasi, keseimbangan, dan reaksi. Dalam konteks permainan basket yang dinamis, kelincahan memungkinkan pemain untuk mengubah arah dengan cepat, merespons pergerakan lawan, dan menciptakan ruang untuk pelaksanaan teknik (Syamsuddin, 2024). Kerangka teori dari Sheppard & Young (2006) tentang perubahan kecepatan arah mendukung temuan bahwa kelincahan merusak kuat dengan performa sportif yang melibatkan gerakan reaktif.

Perbedaan kekuatan korelasi berdasarkan tingkat pendidikan (SMP: $r=0,654$; SMA: $r=0,689$; Universitas: $r=0,612$) mencerminkan jendela perkembangan dalam pembelajaran motorik dan perkembangan fisik. Periode SMA (usia 15-18 tahun) menunjukkan korelasi tertinggi karena berada pada fase periode sensitif untuk pengembangan kekuatan dan penyempurnaan keterampilan motorik (Balyi & Hamilton, 2004). Siswa menunjukkan korelasi yang relatif lebih kecil kemungkinannya karena efek tertinggi pada kemampuan teknik dasar dan penekanan lebih besar pada aspek taktis dibandingkan kinerja fisik murni.

Perbedaan gender dalam korelasi (putra: $r=0,623-0,790$; putri: $r=0,366-0,658$) dapat dikaitkan dengan dimorfisme dalam perkembangan fisik dan faktor sosiokultural. Siswa putra umumnya memiliki keunggulan dalam komponen kebugaran terkait kekuatan yang lebih relevan untuk gerakan bola basket yang eksplosif. Namun, penting untuk dicatat bahwa korelasi pada siswa putri tetap signifikan dan substansial, mengindikasikan bahwa kebugaran fisik sama pentingnya untuk kedua gender dalam performa bola basket.

Identifikasi dari ambang batas kebugaran jasmani (kategori "Baik" dengan T-score ≥ 60) untuk performa bola basket optimal memberikan pedoman praktis yang berharga bagi pelatih dan pendidik jasmani. Temuan bahwa siswa dengan kategori kebugaran "Baik" memiliki probabilitas 78-82% untuk mencapai keterampilan optimal mendukung penerapan program pengembangan kebugaran sistematis sebagai prasyarat untuk pelatihan keterampilan bola basket.

Peran faktor mediasi seperti koordinasi neuromuskular, konsentrasi, dan motivasi menunjukkan kompleksitas dari hubungan kebugaran-keterampilan dalam bola basket. Koordinasi neuromuskular berfungsi sebagai jembatan antara kapasitas fisik mentah dengan eksekusi gerakan terampil, menjelaskan mengapa kebugaran saja tidak cukup untuk kinerja optimal. Konsentrasi dan motivasi berkontribusi melalui alokasi perhatian dan investasi upaya dalam latihan keterampilan dan kinerja permainan.

Implikasi teoritis dari temuan ini mendukung pendekatan yang dipimpin kendala dalam pengembangan olahraga, dimana kendala fisik (tingkat kebugaran) secara signifikan mempengaruhi munculnya perilaku terampil. Integrasi dari berbagai kerangka teori - Teori Pembelajaran Motorik, Pendekatan Kendala-Led, dan Teori Sistem Dinamis - diperlukan untuk memahami interaksi kompleks antara komponen kebugaran dan keterampilan bola basket.

Implikasi praktis terhadap praktik pendidikan dan kepelatihan meliputi: (1) penilaian dan pengembangan sistematis komponen kebugaran sebagai landasan pelatihan bola basket; (2) pengutamaan pengembangan kecepatan dan ketangkasan dalam program kebugaran; (3) penekanan pelatihan sesuai usia yang mempertimbangkan jendela perkembangan; (4) pendekatan sensitif gender yang mengakui perbedaan dalam hubungan kebugaran-keterampilan; dan (5) pendekatan pelatihan holistik yang mengintegrasikan pengembangan kebugaran dengan latihan keterampilan teknis.

Pertimbangan metodologis dari tinjauan ini mencakup variabilitas dalam instrumen penilaian kebugaran dan pengukuran keterampilan bola basket antar studi. Mayoritas menggunakan TKJI untuk penilaian kebugaran, yang memberikan standarisasi tetapi mungkin tidak memenuhi tuntutan kebugaran spesifik olahraga secara optimal. Penilaian keterampilan bola basket sebagian besar menggunakan tes teknis terisolasi, yang mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas kinerja permainan.

Keterbatasan dari tinjauan sistematik ini meliputi: (1) dominasi studi korelasional cross-sectional yang tidak menghasilkan hubungan sebab akibat; (2) heterogenitas dalam instrumen pengukuran yang mempersulit penghitungan ukuran efek secara tepat; (3) terbatasnya keterwakilan populasi atlet elit; (4) potensi bias publikasi terhadap temuan positif yang signifikan; (5) fokus pada konteks Indonesia yang mungkin membatasi kemampuan generalisasi internasional; dan (6) pengendalian yang tidak memadai terhadap variabel perancu seperti riwayat pelatihan, kualitas pembinaan, dan faktor sosial ekonomi.

Analisis heterogenitas ($I^2=45-67\%$) menunjukkan variabilitas antar-studi moderat yang dapat diterima untuk tinjauan sistematis dalam ilmu olahraga. Sumber heterogenitas terutama disebabkan oleh perbedaan karakteristik populasi, instrumen pengukuran, dan metodologi penelitian, bukan ketidaksepakatan mendasar mengenai arah hubungan.

Penilaian kualitas bukti menunjukkan keyakinan sedang hingga tinggi untuk temuan utama, dengan bukti terkuat untuk hubungan kecepatan-dribble dan kelincahan-keterampilan ganda. Keyakinan yang lebih rendah untuk hubungan yang melibatkan komponen daya tahan dan kekuatan karena lebih sedikit studi dan variabilitas metodologis yang lebih besar.

Arah penelitian masa depan yang muncul dari tinjauan ini meliputi: studi longitudinal untuk menetapkan hubungan kausal, pengembangan tes kebugaran khusus olahraga untuk bola basket, investigasi dari protokol integrasi pelatihan kebugaran-keterampilan yang optimal, pemeriksaan dari faktor perbedaan individu yang memiliki hubungan sedang, dan perluasan ke populasi atlet elit.

5 Conclusion

Tinjauan sistematik ini secara definitif menetapkan bahwa kebugaran jasmani memiliki hubungan positif yang kuat dan signifikan dengan keterampilan bermain bola basket pada siswa dan atlet Indonesia. Bukti dari 24 penelitian dengan total 1.847 partisipan menunjukkan korelasi yang konsisten ($r=0,366-0,898$) antar berbagai komponen kebugaran dengan keterampilan teknik dasar keranjang. Kecepatan dan kelincahan muncul sebagai komponen kebugaran yang paling determinan, dengan korelasi tertinggi pada dribbling ($r=0,753$) dan korelasi yang konsisten kuat dengan passing dan shooting.

Temuan kunci meliputi: (1) kecepatan menunjukkan korelasi terkuat dengan keterampilan menggiring bola; (2) kelincahan berkurangnya konsistensi dengan semua keterampilan keranjang; (3) siswa SMA menunjukkan korelasi kebugaran-keterampilan tertinggi; (4) ambang batas kategori kebugaran “Baik” diperlukan untuk keterampilan basket optimal; dan (5) faktor mediator seperti koordinasi neuromuskular dan motivasi yang mempengaruhi kekuatan hubungan. Hasil ini mengkonfirmasi pentingnya pengembangan kebugaran yang sistematis sebagai fondasi untuk pembelajaran dan peningkatan keterampilan bermain bola basket.

Rekomendasi untuk penelitian lanjutan meliputi: (1) studi longitudinal dengan jangka panjang tindak lanjut untuk menetapkan hubungan antara kebugaran jasmani dan keranjang keterampilan, serta mengidentifikasi periode kritis untuk intervensi kebugaran; (2) pengembangan dan validasi instrumen pengukuran kebugaran yang spesifik untuk bola basket, yang dapat menangkap tuntutan fisiologis yang lebih relevan dengan permainan; (3) intervensi penelitian yang menguji efektivitas program pelatihan terpadu yang mengkombinasikan pengembangan kebugaran dengan latihan keterampilan teknis dalam berbagai rasio dan sequencing; (4) investigasi terhadap faktor perbedaan individu seperti status kematangan, gaya

belajar, dan kecenderungan genetik yang dapat memoderasi hubungan kebugaran-keterampilan; (5) studi pada populasi atlet elit untuk mengkaji apakah hubungan yang sama berlaku pada tingkat kinerja yang lebih tinggi; (6) penelitian lintas budaya untuk menguji generalisasi temuan dalam konteks internasional; dan (7) pengembangan model prediktif yang dapat membantu identifikasi bakat dan perencanaan pengembangan pemain berdasarkan profil kebugaran.

Rekomendasi untuk praktisi (guru penjas, pelatih, dan pengembang program) meliputi: (1) penerapan penilaian dan pemantauan kebugaran sistematis sebagai komponen integral dalam program pelatihan bola basket, dengan penekanan pada pengembangan kecepatan dan ketangkasan; (2) penerapan periodisasi sesuai usia yang mempertimbangkan rentang perkembangan, dengan prioritas pada pengembangan kebugaran selama fase SMA untuk mendapatkan manfaat perolehan keterampilan yang maksimal; (3) pengembangan kurikulum pelatihan terpadu yang berkembang secara sistematis dari kebugaran umum ke kebugaran khusus olahraga hingga pengembangan keterampilan teknis; (4) penetapan tolok ukur dan standar kebugaran berdasarkan ambang batas berbasis bukti untuk berbagai tingkat keterampilan dan kategori kompetitif; (5) penerapan pendekatan pelatihan individual yang mempertimbangkan perbedaan gender dan pola hubungan kebugaran-keterampilan pribadi; (6) investasi dalam program pendidikan pelatih yang menekankan pemahaman ilmiah dari hubungan kebugaran-keterampilan dan metodologi pelatihan berbasis bukti; dan (7) pengembangan alat penilaian dan sistem pelacakan yang dapat memantau kemajuan baik dalam pengembangan kebugaran maupun perolehan keterampilan untuk mengoptimalkan efektivitas pelatihan.

Penerapan pendekatan sistematis dan berbasis bukti untuk pengembangan keterampilan kebugaran dalam pendidikan dan pelatihan bola basket memiliki potensi untuk meningkatkan hasil pengembangan pemain secara signifikan, mengoptimalkan efisiensi pelatihan, dan memberikan landasan bagi kesuksesan atletik jangka panjang dalam bola basket.

References

- Balyi, I., & Hamilton, A. (2004). Long-term athlete development: Trainability in childhood and adolescence. *Olympic Coach*, 16(1), 4-9.
- Firmansyah, A. (2025). Hubungan tingkat kebugaran jasmani dengan penampilan bermain bola basket pada siswa SMAN 4 Kota Bandung. Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gaol, A. L., Dewi, A. R., Hamidah, N., & RVJ, R. K. (2023). Analisis kondisi fisik atlet serta keterampilan teknik dasar bola basket. *Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(2), 8. <https://doi.org/10.47134/jpo.v1i2.279>
- Hidayatullah, F. (2018). Hubungan kelincahan dengan keterampilan menggiring bola pada ekstrakurikuler bola basket putra SMA Negeri 1 Klaten tahun ajaran 2017/2018. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Insanisty, B., Defliyanto, D., & Aditya, R. (2023). Analisis kebugaran jasmani atlet basket putra federasi olahraga keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Bengkulu. *SPORT*, 7(2), 234-245. <https://doi.org/10.24036/sport.v7i2.8236>

- Lu, B. (2022). Positive correlation model in basketball on the gain of strength, speed, agility, and endurance through physical exercises. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 28(3), 263-266. https://doi.org/10.1590/1517-8692202228032022_0014
- Maulana, I. (2017). Hubungan antara kebugaran jasmani dan tinggi badan dengan kemampuan bermain bola basket siswa putra kelas VIII SMP Negeri 2 Berbah. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pojškić, H., Šeparović, V., & Užičanin, E. (2014). The relationship between physical fitness and shooting accuracy of professional basketball players. *Motriz: Revista de Educação Física*, 20(4), 408-417. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742014000400007>
- Rahman, A. K. (2019). Tingkat kebugaran jasmani peserta ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 2 Magetan Kabupaten Magetan. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Saputro, A. A., Nurhidayah, D., & Graha, A. S. (2022). Relationship of physical fitness with basketball playing ability of beginner level basketball players. *Indonesian Journal of Sport Sciences*, 2(2), 67-74.
- Sheppard, J. M., & Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sports Sciences*, 24(9), 919-932. <https://doi.org/10.1080/02640410500457109>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2020). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6th ed.). Human Kinetics.
- Syamsuddin, M. S. (2024). Analisis tingkat kesegaran jasmani terhadap keterampilan bermain bola basket pada pemain bola basket SMA di Kota Makassar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(3), 245-256.
- Waskito, H., Kusuma, M. N. H., & Suherman, A. (2017). Hubungan antara kebugaran jasmani dengan keterampilan bermain sepakbola pada siswa sekolah sepakbola Tugu Muda Semarang usia 13-15 tahun. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 75-81.
- Yulianto, D. (2021). Korelasi kebugaran jasmani dengan kemampuan shooting bola basket pada atlet putra klub bola basket Rajawali Surabaya. Skripsi, Universitas Negeri Surabaya.