

Hubungan *Motor Educability*, Keterampilan Bola Voli dan Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di SMA IT Kaimas

Naufal Elang Krisma*, Asep Angga Permadi, Z. Arifin

Prgram Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan, Universitas Garut, Indonesia

* Correspondence: naufalelang25@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the relationship between motor educability, volleyball skills, and physical fitness on physical education learning outcomes at SMA IT Kaimas. This study employs a quantitative approach using a comparative causal method. The study sample consisted of 16 tenth-grade students selected using total sampling. The research instruments included a motor educability test (IOWA Brace Test), a volleyball skills test (underhand pass, overhand pass, underhand serve, overhand serve, and smash), and a physical fitness test (bleep test). Data analysis techniques used prerequisite tests (normality and homogeneity tests) as well as Pearson's correlation test to test the hypotheses. The results of the normality and homogeneity tests showed that all data were normally distributed and homogeneous ($p > 0.05$). The correlation test results showed that physical fitness ($r = 0.315$), volleyball skills ($r = 0.304$), and motor educability ($r = 0.394$) had a positive relationship with Physical Education learning outcomes, but were not statistically significant ($p > 0.05$). Motor educability showed the highest correlation coefficient compared to the other variables. These findings indicate that although not yet significant, improvements in physical fitness, sports technical skills, and motor learning ability still play a strategic role in supporting PJOK learning outcomes.

Keyword: Motor skills; volleyball skills; physical fitness; learning outcomes; physical education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan motor educability, keterampilan bola voli, dan kebugaran jasmani terhadap hasil belajar PJOK di SMA IT Kaimas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kausal komparatif. Sampel penelitian berjumlah 16 siswa kelas X yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Instrumen penelitian meliputi tes motor educability (*IOWA Brace Test*), tes keterampilan bola voli (passing bawah, passing atas, servis bawah, servis atas, dan smash), serta tes kebugaran jasmani (*bleep test*). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) serta uji korelasi Pearson untuk menguji hipotesis. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal dan homogen ($p > 0,05$). Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa kebugaran jasmani ($r = 0,315$), keterampilan bola voli ($r = 0,304$), dan motor educability ($r = 0,394$) memiliki hubungan positif terhadap hasil belajar PJOK, namun tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Motor educability menunjukkan koefisien korelasi tertinggi dibandingkan variabel lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun belum signifikan, peningkatan kebugaran jasmani, keterampilan teknik olahraga, dan kemampuan belajar gerak tetap memiliki peran strategis dalam mendukung hasil belajar PJOK.

Kata kunci: Motor educability; keterampilan bola voli; kebugaran jasmani; hasil belajar; PJOK.

Received: 20 Februari 2026 | Revised: 20, 29 Maret, 14 April 2026

Accepted: 2 Juni 2026 | Published: 9 Juni 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Pendahuluan

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memiliki kedudukan yang sejajar dengan mata pelajaran lainnya karena turut mengembangkan tiga ranah utama, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik (Kanca, 2018). Namun, PJOK memiliki kekhususan pada pengembangan kemampuan gerak dan kondisi fisik peserta didik yang menjadi dasar keterampilan berolahraga (Marsheilla et al., 2020; Amiruddin et al., 2024). Aktivitas fisik dalam PJOK tidak hanya bertujuan meningkatkan kemampuan motorik, tetapi juga membentuk kualitas individu secara holistik, baik dari segi fisik, mental, maupun emosional (Taufik, 2019; Mulyana et al., 2024). Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran PJOK sangat dipengaruhi oleh faktor kemampuan gerak dasar dan kondisi kebugaran jasmani siswa.

Salah satu faktor penting dalam pembelajaran gerak adalah *motor educability*, yaitu kemampuan individu untuk mempelajari dan menguasai keterampilan gerak baru secara efektif (Arifin et al., 2021; Syahrial et al., 2024). *Motor educability* mencerminkan potensi belajar gerak seseorang dan berkontribusi terhadap pencapaian keterampilan olahraga (Widarto et al., 2022; Sahabuddin et al., 2020). Secara teoretis, kemampuan ini berkaitan dengan koordinasi, keseimbangan, kecepatan belajar motorik, serta kemampuan adaptasi terhadap pola gerak baru. (Schmidt & Lee, 2011) dalam teori pembelajaran motorik menjelaskan bahwa kapasitas individu dalam memproses informasi gerak sangat menentukan kecepatan dan kualitas penguasaan keterampilan motorik. Artinya, semakin baik *motor educability* seseorang, semakin cepat dan efektif ia menguasai teknik dasar olahraga.

Dalam konteks pembelajaran bola voli sebagai salah satu materi bola besar dalam PJOK, keterampilan teknik dasar seperti servis, *passing*, *smash*, dan *block* menjadi indikator utama keberhasilan pembelajaran (Riksandi et al., 2024; Arifin et al., 2015) menegaskan bahwa penguasaan teknik dasar dalam olahraga sangat dipengaruhi oleh kualitas kemampuan motorik dasar serta latihan yang sistematis. Di sisi lain, kebugaran jasmani juga berperan penting karena berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi, daya tahan belajar, serta hasil belajar siswa (Suhartoyo et al., 2019; Wangi & Hita, 2026). (Corbin et al. 2014; Taufiqurrahman, 2025) menyatakan bahwa komponen kebugaran jasmani seperti daya tahan kardiorespirasi, kekuatan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh memiliki hubungan langsung dengan performa aktivitas fisik dan kesiapan belajar.

Secara teoretis, ketiga variabel tersebut *motor educability*, keterampilan bola voli, dan kebugaran jasmani saling berkaitan secara simultan. *Motor educability* menjadi dasar kemampuan mempelajari teknik olahraga, keterampilan bola voli merupakan wujud aplikasi kemampuan gerak dalam cabang olahraga spesifik, sedangkan kebugaran jasmani berfungsi sebagai pendukung daya tahan dan kualitas eksekusi gerak. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya masih mengkaji ketiga variabel tersebut secara terpisah. Misalnya, hanya menghubungkan kebugaran jasmani dengan hasil belajar secara umum, atau keterampilan olahraga tanpa melibatkan kapasitas belajar gerak. Penelitian mengenai *motor educability* pun cenderung berdiri sendiri tanpa dikaitkan secara simultan dengan keterampilan cabang olahraga tertentu dan kebugaran jasmani dalam konteks hasil belajar PJOK.

Research gap penelitian ini terletak pada belum adanya kajian komprehensif yang menganalisis hubungan simultan antara *motor educability*, keterampilan bola voli, dan

kebugaran jasmani terhadap hasil belajar PJOK, khususnya pada siswa SMA berbasis Islam Terpadu. Padahal, konteks sekolah Islam Terpadu memiliki karakteristik tersendiri, yaitu padatnya kegiatan akademik dan keagamaan yang berpotensi membatasi waktu dan intensitas aktivitas fisik siswa. Hasil observasi awal di SMA IT Kaimas menunjukkan bahwa rata-rata kebugaran jasmani siswa berada pada kategori kurang (skor *bleep test* rata-rata 4,2 setara $VO_2\max$ 35 mL/kg/menit), keterampilan teknik dasar bola voli dominan pada kategori rendah (60% siswa belum mampu melakukan *passing* bawah dengan benar), serta hasil belajar PJOK yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) secara merata.

Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memberikan gambaran empiris mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan hasil belajar PJOK pada konteks sekolah berbasis pesantren. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melengkapi celah dari penelitian sebelumnya, tetapi juga relevan secara kontekstual untuk sekolah Islam Terpadu.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Desain penelitian korelasional dipilih karena bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti (Winarno, 2013). Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi kebugaran jasmani (X_1), keterampilan bola voli (X_2), dan *motor educability* (X_3), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar PJOK (Y). Penelitian ini tidak menggunakan analisis jalur (*path analysis*) karena keterbatasan jumlah sampel dan fokus penelitian pada uji hubungan antarvariabel secara sederhana.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA IT Kaimas tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 16 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang, sehingga seluruh populasi dianggap representatif untuk digunakan sebagai sampel (Masturoh & Anggita, 2018). Dengan jumlah sampel 16 orang, peneliti menyadari adanya keterbatasan daya statistik uji korelasi Pearson. Namun, keterbatasan ini dapat diantisipasi dengan menggunakan distribusi nilai kritis korelasi yang sesuai dengan derajat kebebasan ($df = n - 2 = 14$), serta interpretasi hasil yang dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan ukuran efek (*effect size*) selain nilai signifikansi statistik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tes, yaitu tes *motor educability* menggunakan *IOWA Brace Test* yang mengukur kemampuan individu dalam mempelajari dan menguasai keterampilan gerak baru (Yanti et al., 2023; Pradana & Noval, 2018). Tes ini terdiri dari 21 item gerakan yang dinilai berdasarkan ketepatan pelaksanaan. Tes keterampilan bola voli meliputi lima teknik dasar, yaitu *passing* bawah, *passing* atas, servis bawah, servis atas, dan *smash* (Ramadhani et al., 2023). Setiap teknik dinilai menggunakan rubrik penilaian dengan rentang skor 1–4. Tes kebugaran jasmani menggunakan *Bleep Test (Multistage Fitness Test)* untuk mengukur daya tahan kardiorespirasi (Gumilar et al., 2023; Simatupang et al., 2026). Hasil tes dinyatakan dalam level dan estimasi $VO_2\max$.

Sebelum digunakan pada sampel penelitian, seluruh instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya pada 20 siswa di luar sampel (kelas X SMA IT Kaimas lainnya yang memiliki

karakteristik serupa). Uji validitas menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item instrumen memiliki nilai r -hitung $>$ r -tabel (0,444) dengan kategori valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,87 untuk tes *motor educability*, 0,84 untuk tes keterampilan bola voli, dan 0,89 untuk tes kebugaran jasmani. Dengan demikian, seluruh instrumen dinyatakan reliabel ($\alpha > 0,70$).

Seluruh tes dilaksanakan dalam tiga sesi terpisah untuk menghindari kelelahan peserta. Sesi pertama dilaksanakan pada hari Senin untuk tes kebugaran jasmani (*Bleep Test*), sesi kedua pada hari Rabu untuk tes *motor educability* (*IOWA Brace Test*), dan sesi ketiga pada hari Jumat untuk tes keterampilan bola voli. Setiap sesi diawali dengan pemanasan selama 10 menit dan diakhiri dengan pendinginan. Hasil belajar PJOK diambil dari nilai akhir semester ganjil mata pelajaran PJOK yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Teknik analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS versi 25.0. Langkah-langkah analisis meliputi

1. Uji prasyarat menggunakan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel $<$ 50 orang. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai $p > 0,05$. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene* untuk mengetahui kesamaan varians antarvariabel. Data dinyatakan homogen jika nilai $p > 0,05$. Uji linearitas menggunakan uji *Deviation from Linearity* untuk memastikan hubungan antarvariabel bersifat linear. Hubungan dinyatakan linear jika nilai $p > 0,05$.
2. Uji hipotesis menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas (kebugaran jasmani, keterampilan bola voli, *motor educability*) dengan variabel terikat (hasil belajar PJOK). Tingkat signifikansi ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Hipotesis diterima jika nilai $p < 0,05$. Kekuatan hubungan diinterpretasikan berdasarkan koefisien korelasi (r): 0,00-0,199 (sangat lemah), 0,20-0,399 (lemah), 0,40-0,599 (sedang), 0,60-0,799 (kuat), 0,80-1,00 (sangat kuat).

Peneliti menyadari bahwa jumlah sampel yang kecil ($n = 16$) merupakan keterbatasan utama penelitian ini. Hal ini berpotensi mengurangi daya statistik uji korelasi dan menyebabkan hubungan yang sebenarnya ada menjadi tidak signifikan secara statistik (*type II error*). Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan direplikasi pada sampel yang lebih besar. Selain itu, penelitian ini hanya menganalisis hubungan (korelasi), bukan sebab-akibat, sehingga temuan tidak dapat digeneralisasikan secara luas.

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebugaran jasmani (X_1), keterampilan bola voli (X_2), dan *motor educability* (X_3) terhadap hasil belajar PJOK (Y) pada siswa kelas X SMA IT Kaimas. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji prasyarat (normalitas, homogenitas, dan linearitas) serta uji hipotesis korelasi *Pearson*. Berikut adalah hasil analisis secara lengkap. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Karena jumlah sampel kurang dari 50 orang ($n = 16$), uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk Test*. Hasil uji normalitas disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji normalitas (shapiro-wilk)

Variabel	Statistic	df	p-value	Kesimpulan
Kebugaran Jasmani	0,768	16	0,071	Berdistribusi Normal
Keterampilan Bola Voli	0,878	16	0,067	Berdistribusi Normal
<i>Motor Educability</i>	0,952	16	0,520	Berdistribusi Normal
Hasil Belajar PJOK	0,913	16	0,129	Berdistribusi Normal

Keterangan: Data berdistribusi normal jika p-value > 0,05

Berdasarkan tabel 1, seluruh variabel memiliki nilai *p-value* > 0,05, yaitu kebugaran jasmani (0,071), keterampilan bola voli (0,067), *motor educability* (0,520), dan hasil belajar PJOK (0,129). Dengan demikian, seluruh data berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke uji parametrik. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antar variabel bersifat homogen. Uji yang digunakan adalah *Levene's Test of Equality of Error Variances*. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas (levene's test)

Variabel	Levene Statistic	df1	df2	p-value	Kesimpulan
Kebugaran Jasmani	8,044	1	14	0,137	Homogen
Keterampilan Bola Voli	3,919	1	14	0,127	Homogen
<i>Motor Educability</i>	3,919	1	14	0,157	Homogen
Hasil Belajar PJOK	7,409	1	14	0,266	Homogen

Keterangan: Data homogen jika p-value > 0,05.

Berdasarkan tabel 2, seluruh variabel memiliki nilai *p-value* > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data antar variabel bersifat homogen, sehingga asumsi homogenitas terpenuhi. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) bersifat linear. Uji yang digunakan adalah *Test for Linearity* dengan ANOVA *Deviation from Linearity*. Hasil uji linearitas disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji linearitas (deviation from linearity)

Hubungan Variabel	F	df1	df2	p-value	Kesimpulan
Kebugaran Jasmani → Hasil Belajar	1,243	6	9	0,372	Linear
Keterampilan Bola Voli → Hasil Belajar	1,056	7	8	0,460	Linear
<i>Motor Educability</i> → Hasil Belajar	0,982	7	8	0,491	Linear

Keterangan: Hubungan linear jika p-value > 0,05.

Berdasarkan tabel 3, seluruh hubungan antar variabel memiliki nilai *p-value* > 0,05, yaitu kebugaran jasmani (0,372), keterampilan bola voli (0,460), dan *motor educability* (0,491). Dengan demikian, hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat bersifat linear, sehingga uji korelasi Pearson dapat dilanjutkan. Karena penelitian ini menggunakan lebih dari satu variabel bebas, dilakukan uji multikolinearitas untuk mengetahui apakah terjadi korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas. Uji yang digunakan adalah *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*. Hasil uji multikolinearitas disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji multikolinearitas

Variabel Bebas	Tolerance	VIF	Kesimpulan
Kebugaran Jasmani	0,965	1,036	Tidak terjadi multikolinearitas
Keterampilan Bola Voli	0,482	2,073	Tidak terjadi multikolinearitas
<i>Motor Educability</i>	0,478	2,092	Tidak terjadi multikolinearitas

Keterangan: Tidak terjadi multikolinearitas jika Tolerance > 0,10 dan VIF < 10,00.

Berdasarkan tabel 4, seluruh variabel bebas memiliki nilai Tolerance > 0,10 dan VIF < 10,00. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel bebas dalam penelitian ini. Uji hipotesis menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas (X_1, X_2, X_3) dengan variabel terikat (Y). Hasil uji korelasi disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi Pearson

Variabel	Kebugaran Jasmani (X_1)	Keterampilan Bola Voli (X_2)	<i>Motor Educability</i> (X_3)	Hasil Belajar (Y)
Kebugaran Jasmani (X_1)				
Pearson Correlation	1,000	0,059	0,150	0,315
Sig. (2-tailed)	.	0,827	0,578	0,235
N	16	16	16	16
Keterampilan Bola Voli (X_2)				
Pearson Correlation	0,059	1,000	0,709	0,304
Sig. (2-tailed)	0,827	.	0,062	0,252
N	16	16	16	16
<i>Motor Educability</i> (X_3)				
Pearson Correlation	0,150	0,709	1,000	0,394
Sig. (2-tailed)	0,578	0,062	.	0,131
N	16	16	16	16
Hasil Belajar (Y)				
Pearson Correlation	0,315	0,304	0,394	1,000
Sig. (2-tailed)	0,235	0,252	0,131	.
N	16	16	16	16

Keterangan: Korelasi signifikan jika p-value (Sig. 2-tailed) < 0,05.

Berdasarkan tabel 5, hasil analisis korelasi antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat adalah sebagai berikut.

1. Hubungan kebugaran jasmani dengan hasil belajar PJOK nilai koefisien korelasi (r) = 0,315 dengan p -value = 0,235. Karena p -value > 0,05, maka hubungan antara kebugaran jasmani dan hasil belajar PJOK tidak signifikan secara statistik. Namun, arah hubungan bersifat positif, yang berarti semakin baik kebugaran jasmani, cenderung diikuti oleh hasil belajar yang lebih baik. Kekuatan hubungan termasuk dalam kategori lemah (r = 0,20–0,399).
2. Hubungan keterampilan bola voli dengan hasil belajar PJOK nilai koefisien korelasi (r) = 0,304 dengan p -value = 0,252. Karena p -value > 0,05, maka hubungan antara keterampilan bola voli dan hasil belajar PJOK tidak signifikan secara statistik. Arah hubungan positif menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan bola voli cenderung diikuti oleh peningkatan hasil belajar. Kekuatan hubungan termasuk dalam kategori lemah (r = 0,20–0,399).

3. Hubungan *motor educability* dengan hasil belajar PJOK nilai koefisien korelasi ($r = 0,394$) dengan $p\text{-value} = 0,131$. Karena $p\text{-value} > 0,05$, maka hubungan antara *motor educability* dan hasil belajar PJOK tidak signifikan secara statistik. Namun, di antara ketiga variabel, *motor educability* memiliki koefisien korelasi tertinggi ($r = 0,394$), yang menunjukkan hubungan paling kuat meskipun masih dalam kategori lemah. Arah hubungan juga positif.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebugaran jasmani, keterampilan bola voli, dan *motor educability* terhadap hasil belajar PJOK di SMA IT Kaimas. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas memiliki hubungan positif dengan hasil belajar PJOK, namun tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Temuan utama ini perlu diinterpretasikan secara cermat karena memberikan implikasi penting terhadap pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar PJOK, khususnya pada konteks sekolah berbasis Islam terpadu. Ketidaksignifikan hasil dalam penelitian ini tidak serta-merta berarti ketiga variabel tersebut tidak penting.

Beberapa faktor potensial yang dapat menjelaskan temuan ini adalah sebagai berikut faktor paling utama yang berkontribusi terhadap ketidaksignifikan hasil adalah ukuran sampel yang kecil. Dalam statistik parametrik, uji korelasi Pearson sangat dipengaruhi oleh jumlah sampel. Semakin kecil sampel, semakin besar nilai korelasi yang dibutuhkan untuk mencapai signifikansi statistik. Dengan derajat kebebasan ($df = 14$), nilai kritis r -tabel pada $\alpha = 0,05$ adalah sekitar 0,497. Sementara itu, koefisien korelasi tertinggi yang diperoleh (*motor educability* dengan $r = 0,394$) masih berada di bawah nilai kritis tersebut. Dengan kata lain, meskipun terdapat hubungan positif yang konsisten, sampel yang terlalu kecil menyebabkan uji statistik tidak memiliki daya (*power*) yang cukup untuk mendeteksi hubungan tersebut sebagai signifikan.

Sampel yang diambil dari satu kelas dengan karakteristik yang relatif homogen (satu sekolah, satu tingkat kelas, latar belakang kegiatan keagamaan yang padat) menyebabkan variabilitas data menjadi terbatas. Rendahnya variasi skor antar siswa dapat mengurangi koefisien korelasi yang teramati. Fenomena ini dikenal sebagai *restriction of range* dalam pengukuran psikometri, yang dapat mengakibatkan estimasi korelasi menjadi lebih rendah dibandingkan jika sampel memiliki variabilitas yang lebih luas. Hasil belajar PJOK merupakan konstruk yang kompleks dan multidimensi. Selain faktor fisik dan keterampilan gerak, faktor-faktor seperti motivasi belajar, persepsi siswa terhadap PJOK, dukungan sosial dari teman dan guru, metode pembelajaran yang digunakan, serta lingkungan belajar juga memiliki kontribusi signifikan (Slameto, 2010; Febriana et al., 2025).

Dalam penelitian ini, ketiga variabel yang diuji hanya menjelaskan sebagian kecil dari varians hasil belajar, sementara sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diukur. Hal ini sejalan dengan koefisien korelasi yang tergolong lemah ($r < 0,40$), yang mengindikasikan bahwa kontribusi relatif ketiga variabel tersebut terhadap hasil belajar masih terbatas. Pelaksanaan tes dalam tiga sesi terpisah (senin, rabu, jumat) meskipun bertujuan menghindari kelelahan, tetap memiliki keterbatasan. Jadwal padat kegiatan keagamaan di SMA IT Kaimas

dapat mempengaruhi kesiapan fisik dan mental siswa saat mengikuti tes. Misalnya, siswa yang mengikuti kegiatan keagamaan hingga malam hari berpotensi menunjukkan performa kebugaran yang lebih rendah keesokan harinya.

Walaupun secara statistik tidak signifikan, arah hubungan yang konsisten positif perlu mendapat perhatian. Temuan ini mengindikasikan bahwa secara deskriptif, siswa dengan kebugaran jasmani yang lebih baik cenderung memiliki hasil belajar yang lebih tinggi, demikian pula dengan keterampilan bola voli dan *motor educability*. Dalam konteks praktik pembelajaran PJOK, hal ini tetap memiliki nilai strategis. Hubungan positif antara kebugaran jasmani dan hasil belajar PJOK sejalan dengan temuan (Suhartoyo et al., 2019; Rahman et al., 2020; Rusmayani et al., 2025) yang menyatakan bahwa kebugaran jasmani yang baik berkontribusi terhadap peningkatan konsentrasi, daya tahan belajar, dan kesiapan fisik siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Meskipun dalam penelitian ini hubungan tersebut belum signifikan, secara teoretis kebugaran jasmani tetap menjadi fondasi penting karena mempengaruhi kualitas partisipasi siswa dalam aktivitas fisik (Corbin et al., 2014). Keterampilan teknik dasar bola voli menunjukkan hubungan positif dengan hasil belajar. Temuan ini mendukung pernyataan (Riksandi et al. 2024; Satria, 2026) bahwa penguasaan teknik dasar seperti *passing* bawah, *passing* atas, servis, dan *smash* merupakan indikator keberhasilan pembelajaran bola voli. Namun, rendahnya koefisien korelasi mengindikasikan bahwa keterampilan teknik saja tidak cukup untuk memprediksi hasil belajar secara keseluruhan, karena hasil belajar PJOK juga mencakup aspek kognitif (pengetahuan tentang peraturan dan strategi) serta afektif (sikap sportivitas dan kerja sama tim).

Di antara ketiga variabel, *motor educability* menunjukkan koefisien korelasi tertinggi. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran motorik dari (Schmidt & Lee, 2011) yang menyatakan bahwa kapasitas individu dalam memproses informasi gerak sangat menentukan kecepatan dan kualitas penguasaan keterampilan motorik. (Widarto et al., 2022; Candra & Hidayah, 2015) juga menegaskan bahwa *motor educability* merupakan faktor internal yang mempengaruhi kualitas penguasaan keterampilan gerak. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan belajar gerak memiliki peran yang relatif lebih penting dibandingkan kebugaran jasmani atau keterampilan teknis spesifik dalam mendukung hasil belajar PJOK.

Karakteristik SMA IT Kaimas sebagai sekolah berbasis Islam terpadu memiliki implikasi tersendiri terhadap temuan penelitian ini. Sekolah Islam terpadu umumnya memiliki jadwal kegiatan akademik dan keagamaan yang padat, termasuk shalat berjamaah, tadarus Al-Qur'an, dan kegiatan keagamaan lainnya. Kondisi ini berpotensi membatasi waktu dan intensitas aktivitas fisik siswa dibandingkan dengan sekolah umum. Hasil observasi awal yang menunjukkan rata-rata kebugaran jasmani siswa pada kategori kurang (skor *bleep test* rata-rata setara VO_{2max} 35 mL/kg/menit) mencerminkan dampak dari keterbatasan alokasi waktu untuk aktivitas fisik. Rendahnya kebugaran jasmani ini selanjutnya dapat mempengaruhi kualitas partisipasi siswa dalam pembelajaran PJOK.

Selain itu, padatnya kegiatan keagamaan juga dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental yang berdampak pada motivasi dan konsentrasi belajar. Namun, penting untuk dicatat bahwa karakteristik sekolah Islam terpadu juga memiliki potensi positif yang belum sepenuhnya tergali dalam penelitian ini. Misalnya, nilai-nilai disiplin, tanggung jawab, dan

kerja sama yang ditanamkan melalui kegiatan keagamaan dapat menjadi faktor pendukung hasil belajar PJOK jika diintegrasikan secara tepat. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu mempertimbangkan variabel moderasi seperti nilai-nilai religius dan disiplin dalam model analisis.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, serta keterbatasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kebugaran jasmani, keterampilan bola voli, dan *motor educability* memiliki hubungan positif terhadap hasil belajar PJOK di SMA IT Kaimas, namun hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Hal ini berarti secara deskriptif, siswa dengan tingkat kebugaran jasmani, keterampilan bola voli, dan *motor educability* yang lebih baik cenderung memiliki hasil belajar PJOK yang lebih tinggi, tetapi hubungan ini belum cukup kuat untuk dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas berdasarkan uji statistik yang dilakukan.

Di antara ketiga variabel tersebut, *motor educability* menunjukkan koefisien korelasi tertinggi ($r = 0,394$) dibandingkan kebugaran jasmani ($r = 0,315$) dan keterampilan bola voli ($r = 0,304$), sehingga dapat diindikasikan sebagai faktor yang secara teoretis lebih dominan dalam mendukung hasil belajar PJOK meskipun secara statistik belum signifikan. Temuan ini memiliki sejumlah implikasi praktis. Bagi guru PJOK, peningkatan kebugaran jasmani melalui aktivitas fisik terstruktur, pembelajaran teknik dasar bola voli secara bertahap dan sistematis, serta pengembangan *motor educability* melalui variasi gerak dan permainan yang menantang tetap perlu dilakukan meskipun hasil penelitian belum menunjukkan signifikansi statistik.

Bagi sekolah, khususnya SMA IT Kaimas yang berbasis Islam terpadu dengan kegiatan akademik dan keagamaan yang padat, perlu mempertimbangkan keseimbangan alokasi waktu antara kegiatan keagamaan dan aktivitas fisik, serta mendukung fasilitas olahraga dan jadwal aktivitas fisik yang teratur seperti senam pagi atau istirahat aktif. Bagi pemangku kebijakan, diperlukan kebijakan yang mendukung aktivitas fisik di sekolah berbasis Islam terpadu serta pelatihan berkala bagi guru PJOK tentang metode pembelajaran yang dapat meningkatkan *motor educability* siswa. Peneliti juga menyadari adanya keterbatasan dalam penelitian ini, terutama jumlah sampel yang kecil ($n = 16$) yang menyebabkan daya statistik uji korelasi rendah sehingga hubungan yang sebenarnya mungkin ada tetapi tidak terdeteksi (*type II error*).

Selain itu, desain korelasional tidak memungkinkan penarikan kesimpulan sebab-akibat, dan generalisasi hasil hanya terbatas pada populasi dengan karakteristik serupa. Oleh karena itu, untuk penelitian lanjutan disarankan untuk memperbesar jumlah sampel (minimal 50–100 responden), melibatkan lebih dari satu sekolah, menggunakan desain eksperimental atau *quasi-experimental*, memasukkan variabel lain seperti motivasi dan lingkungan belajar, mengembangkan instrumen hasil belajar yang lebih spesifik mengukur kompetensi motorik, serta menggunakan pendekatan *mixed methods* untuk pemahaman yang lebih mendalam. Secara umum, meskipun hubungan ketiga variabel belum terbukti signifikan secara statistik dalam penelitian ini, peningkatan kebugaran jasmani, penguasaan keterampilan teknik olahraga, dan kemampuan belajar gerak tetap memiliki peran penting dan strategis dalam

menunjang pencapaian hasil belajar pendidikan jasmani, khususnya pada konteks sekolah berbasis Islam terpadu.

Daftar Pustaka

- Amiruddin, A., Nurdin, A., & Sabilla, A. M. (2024). Peran Guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) dalam Meningkatkan Motorik Dasar Peserta Didik Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Penjaskesrek*, 11(1), 44-54. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v11i1.2873>
- Arifin, Z., & Putra, S. (2021). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang dengan Kecepatan Tendangan Sabit. *Journal of Sport Education and Training*, 2(2), 1-6.
- Arifin, M. R., Widiyatmoko, F. A., & Hudah, M. (2025). Efektivitas Permainan Jumping Sticks untuk Meningkatkan Teknik Passing Bawah Siswa SMP pada Pembelajaran Bola Voli. *Penjaga: Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 6(1), 208-2016. <https://doi.org/10.55933/pjga.v6i1.1132>
- Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R., & Welk, K. A. (2014). *Concepts of physical fitness: Active lifestyles for wellness* (17th ed.). McGraw-Hill.
- Candra, R. D., & Hidayah, T. (2015). Pengaruh Metode Latihan dan Kemampuan Motor Educability terhadap Hasil Latihan Teknik Dasar Sepakbola. *Journal of Physical Education and Sports*, 4(2). <https://journal.unnes.ac.id/sju/jpes/article/view/9888>
- Febriana, R. S., Florensa, Y. C., Putra, R. A., Dewantara, G., Bhakti, M. S., Tarmidhi, M. H., ... & Rahmawati, R. D. (2025). Minat Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Pare dalam Mengikuti Proses Pembelajaran PJOK: Students' Learning Interest in Physical Education at Grade X of SMA Negeri 1 Pare. *Nusantara Sporta: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Keolahragaan*, 3(01), 01-10. <https://jurnal.nusantaraporta.com/index.php/ns/article/view/131>
- Gumilar, A., Permadi, A. A., & Arifin, Z. (2023). Profil Kebugaran Jasmani Siswa Menggunakan Bleep Test di SMA Negeri 1 Garut. *Jurnal Porkes: Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi*, 6(1), 1-12.
- Kanca, I. N. (2018). Menjadi Guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga (Senalog)* 1(1). pp. 21-27. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/semnassenalog/article/view/155>
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mulyana, A., Lestari, D., Pratiwi, D., Rohmah, N. M., Tri, N., Agustina, N. N. A., & Hefty, S. (2024). Menumbuhkan Gaya Hidup Sehat Sejak Dini Melalui Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(2), 321-333. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i2.2998>
- Marsheilla, R. T., Sugiyanto, S., & Lismadiana, L. (2020). Pendidikan Jasmani Sebagai Proses Pembelajaran Holistik Melalui Aktivitas Fisik. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 5(2), 120-128.
- Pradana, V. O., & Noval, A. (2018). Hubungan Motor Educability dan Percaya Diri dengan Hasil Belajar Renang Gaya Bebas pada Siswa Putra Kelas X SMA Budi Mulia

- Jakarta. *Journal Sport Area*, 3(1), 79-86.
[https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3\(1\).1316](https://doi.org/10.25299/sportarea.2018.vol3(1).1316)
- Rahman, A., Hidayat, R., & Fitriani, N. (2020). Pengaruh Kebugaran Jasmani Terhadap Kesiapan Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 8(1), 22-30.
- Rusmayani, N. G. A. L., Tumiwa, J., Tazali, I., Suwarma, D. M., Marta, I. A., & Hita, I. P. A. D. (2025). Evaluasi Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Jasmani terhadap Pengembangan Kompetensi Motorik Peserta Didik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), 11953-11959.
<https://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/3909>
- Ramadhani, R. A., Tomi, A., & Yudasmaras, D. S. (2023). Peningkatan Keterampilan Passing Bawah, Passing Atas, dan Smash Melalui Metode Bermain pada Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMP Negeri 2 Pakisaji. *Bersatu: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 1(6), 264-277. <https://journal.politeknik-pratama.ac.id/index.php/bersatu/article/view/479>
- Riksandi, S., Permadi, A. A., & Arifin, Z. (2024). Meningkatkan Keterampilan Passing Bawah Melalui Latihan Drill Berpasangan dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Porkes: Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan & Rekreasi*, 7(1), 146-156.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor Control and Learning: A Behavioral Emphasis* (5th ed.). Human Kinetics.
- Simatupang, N., Sinaga, M., Silalahi, M., & Simanungkalit, D. (2026). Pengaruh Kegiatan Kebugaran Jasmani yang Dilakukan Mahasiswa Ikor 2023 Unimed Terhadap Perubahan Hasil Bleep Test Sebelum dan Sesudah Kegiatan pada Anak Binaan di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) Kelas I Medan. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 2(04). <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/1352>
- Syahrial, D., Noveadi, D., & Aditiawarman, A. (2024). Dampak Permainan Kecil dengan Tingkat Motor Educability Terhadap Keterampilan Passing Permainan Futsal pada Siswa Ekstrakurikuler. *Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*, 1(1), 1-17. <https://ejournal.lembagaeinsteincollege.com/PJOK/article/view/62>
- Sahabuddin, S., Hakim, H., & Syahrudin, S. (2020). Kontribusi Motor Educability terhadap Kemampuan Senam Ritmik Alat Simpai pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(2), 449-465. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/14564>
- Satria, W. (2026). Teknik Dasar Bola Voli pada Mahasiswa Penjaskesrek Universitas Serambi Mekkah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin (JIMM)*, 2(1), 39-54. <https://journal.aaj.web.id/index.php/jimm/article/view/84>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Suhartoyo, T., Kusuma, D. W., & Prayogo, T. (2019). Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani. *Jurnal Pendidikan Olahraga Indonesia*, 7(2), 88-96.
- Taufiqurrahman, H. (2025). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Uptd SD Negeri 16 Juli di Kabupaten Bireuen Menggunakan Tes Kebugaran Pelajar Nusantara (TKPN). *Jurnal Pendidikan Nusantara*, 10(2), 39-52. <https://journal.sepercenter.org/index.php/jpn/article/view/101>

- Taufik, T. (2019). Tujuan Pendidikan Gerak dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan*, 3(2), 45-52.
- Widarto, W., Pramono, H., & Sulistiyono, S. (2022). Motor Educability Sebagai Faktor Penentu Keterampilan Gerak Siswa. *Jurnal Keolahragaan*, 10(2), 134-143.
- Winarno, M. E. (2013). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Universitas Negeri Malang Press.
- Wangi, N. P. N. M., & Hita, I. P. A. D. (2026). Peran Sarana dan Prasarana dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Studi Literatur. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 4(2), 153-162. <https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/jim/article/view/1126>
- Yanti, N. L. P. S., Kusuma, I. G. P. S., & Adi, I. K. S. (2023). Validitas dan Reliabilitas IOWA Brace Test untuk Mengukur Motor Educability pada Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 19(1), 55-64.