

## **Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik Dengan Kemampuan Motorik Siswa Sekolah Dasar**

**Muhammad Ivan Miftahul Aziz<sup>1\*</sup>, Andi Febi Irawati<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

\*Email Korespondensi [febi.irawati@unm.ac.id](mailto:febi.irawati@unm.ac.id)

### **ABSTRAK**

Aktivitas fisik berperan penting dalam perkembangan kemampuan motorik anak, namun pada siswa sekolah dasar tingkat aktivitas fisik, khususnya intensitas sedang hingga tinggi, masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar. Sampel berjumlah 90 siswa (45 laki-laki dan 45 perempuan) yang dipilih menggunakan proportional random sampling. Aktivitas fisik diukur menggunakan Accelerometer dan kemampuan motorik menggunakan *Test of Gross Motor Development*. Secara deskriptif, laki-laki memiliki nilai lebih tinggi pada moderate ( $62,8 \pm 18,6$  vs  $54,2 \pm 16,3$ ), vigorous ( $28,6 \pm 10,4$  vs  $21,5 \pm 8,7$ ), MVPA ( $91,4 \pm 24,7$  vs  $75,7 \pm 20,1$ ), dan object control ( $43,2 \pm 3,8$  vs  $40,2 \pm 2,9$ ). Terdapat perbedaan signifikan pada vigorous ( $t = 3,51$ ;  $p = 0,001$ ), MVPA ( $t = 3,34$ ;  $p = 0,001$ ), object control ( $t = 4,23$ ;  $p < 0,001$ ), dan total TGMD ( $t = 2,95$ ;  $p = 0,004$ ). Aktivitas fisik berkorelasi positif dengan kemampuan motorik, terutama vigorous dengan object control ( $r = 0,521$ ;  $p < 0,001$ ). Regresi menunjukkan vigorous sebagai prediktor terkuat ( $\beta = 0,332$ ;  $p = 0,001$ ) dengan kontribusi 21,3% ( $R^2 = 0,213$ ). Disimpulkan bahwa aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi meningkatkan kemampuan motorik siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** Aktivitas Fisik, Kemampuan Motorik, Siswa, Sekolah Dasar

### **ABSTRACT**

*Physical activity plays a crucial role in the development of children's motor skills; however, among elementary school students, physical activity levels—particularly moderate-to-vigorous intensity activity—remain suboptimal. This study aims to analyze the relationship between physical activity levels and motor skills in elementary school students. The sample consisted of 90 students (45 boys and 45 girls) selected using proportional random sampling. Physical activity was measured using an accelerometer, and motor skills were assessed using the Test of Gross Motor Development. Descriptively, boys had higher scores for moderate ( $62.8 \pm 18.6$  vs.  $54.2 \pm 16.3$ ), vigorous ( $28.6 \pm 10.4$  vs.  $21.5 \pm 8.7$ ), MVPA ( $91.4 \pm 24.7$  vs.  $75.7 \pm 20.1$ ), and object control ( $43.2 \pm 3.8$  vs.  $40.2 \pm 2.9$ ). There were significant differences in vigorous ( $t = 3.51$ ;  $p = 0.001$ ), MVPA ( $t = 3.34$ ;  $p = 0.001$ ), object control ( $t = 4.23$ ;  $p < 0.001$ ), and total TGMD ( $t = 2.95$ ;  $p = 0.004$ ). Physical activity was positively correlated with motor skills, particularly vigorous activity with object control ( $r = 0.521$ ;  $p < 0.001$ ). Regression analysis indicated that vigorous activity was the strongest predictor ( $\beta = 0.332$ ;  $p = 0.001$ ), contributing 21.3% ( $R^2 = 0.213$ ). It is concluded that moderate-to-vigorous physical activity improves the motor skills of elementary school students.*

**Keywords:** Physical Activity, Motor Skills, Students, Elementary School

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan motorik merupakan aspek fundamental dalam perkembangan anak usia sekolah dasar karena berkaitan dengan kemampuan bergerak, partisipasi dalam aktivitas fisik, serta mendukung kesehatan, kemandirian, dan prestasi belajar (Mahmud, 2018; Nurulita & Aziz, 2024). Pada fase ini, anak berada dalam periode perkembangan yang pesat sehingga stimulasi yang tepat sangat diperlukan untuk mengoptimalkan keterampilan gerak dasar. Perkembangan kemampuan motorik tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak, seperti peningkatan kepercayaan diri, interaksi sosial, serta kesiapan mengikuti pembelajaran di sekolah (Candra et al., 2023). Dengan demikian, kemampuan motorik menjadi fondasi penting dalam mendukung kualitas hidup anak secara menyeluruh (Bretz et al., 2022; Goodway et al., 2013).

Aktivitas fisik merupakan faktor utama yang memengaruhi perkembangan kemampuan motorik anak. Melalui aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur, anak memperoleh pengalaman gerak yang beragam sehingga memperkaya keterampilan motoriknya (David & Gbenga, 2014). Aktivitas fisik juga berperan dalam meningkatkan fungsi sistem muskuloskeletal, koordinasi neuromotor, serta kapasitas kebugaran jasmani (Adi et al., 2025; Wicaksono & Handoko, 2020). Namun, dalam beberapa tahun terakhir terjadi kecenderungan penurunan tingkat aktivitas fisik pada anak usia sekolah dasar, yang dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup modern, meningkatnya penggunaan teknologi digital, serta terbatasnya ruang dan kesempatan untuk bermain aktif. Kondisi ini menyebabkan anak lebih banyak terlibat dalam perilaku sedentary yang berdampak negatif terhadap perkembangan fisik dan motorik (Santos et al., 2021). Oleh karena itu, peningkatan aktivitas fisik menjadi kebutuhan penting dalam mendukung tumbuh kembang anak secara optimal.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan motorik anak. Anak yang memiliki tingkat aktivitas fisik lebih tinggi cenderung menunjukkan keterampilan gerak yang lebih baik dibandingkan dengan anak yang kurang aktif (Williams et al., 2008). Selain itu, aktivitas fisik juga memberikan stimulasi berulang yang diperlukan dalam proses pembelajaran motorik, sehingga membantu anak dalam menguasai keterampilan gerak secara lebih efektif (Rismayanthi, 2013). Faktor jenis kelamin juga turut memengaruhi tingkat aktivitas fisik dan kemampuan motorik, di mana anak laki-laki umumnya lebih aktif secara fisik dibandingkan perempuan, sehingga memiliki peluang lebih besar dalam mengembangkan keterampilan motorik (Sokolowski & Chrzanowska, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak hanya berperan sebagai sarana kebugaran, tetapi juga sebagai media utama dalam pengembangan keterampilan gerak anak (Donnelly et al., 2016).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji hubungan antara aktivitas fisik dan kemampuan motorik, masih terdapat kesenjangan dalam penelitian yang mengintegrasikan analisis secara

komprehensif, terutama pada konteks siswa sekolah dasar di Indonesia. Sebagian penelitian masih berfokus pada salah satu variabel saja atau menggunakan pendekatan yang belum mampu menggambarkan hubungan secara menyeluruh. Selain itu, kajian yang mengaitkan aktivitas fisik dengan kemampuan motorik serta mempertimbangkan perbedaan berdasarkan jenis kelamin masih terbatas. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya penelitian yang mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai keterkaitan antara kedua variabel tersebut dalam konteks yang lebih spesifik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara aktivitas fisik dengan kemampuan motorik pada siswa sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan pembelajaran pendidikan jasmani yang lebih efektif dan berbasis bukti, serta menjadi dasar dalam merancang program intervensi yang dapat meningkatkan kualitas aktivitas fisik dan kemampuan motorik anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar serta menguji perbedaan berdasarkan jenis kelamin. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan positif dan signifikan antara aktivitas fisik dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar, serta menguji perbedaan berdasarkan jenis kelamin dan pengaruh aktivitas fisik terhadap kemampuan motorik.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah dasar Budi Utomo Makassar. Sampel penelitian berjumlah 90 siswa yang terdiri dari 45 laki-laki dan 45 perempuan. Teknik pengambilan sampel menggunakan proportional random sampling, yaitu pemilihan sampel secara acak dengan mempertimbangkan proporsi jenis kelamin agar representatif (Creswell & Creswell, 2017). Kriteria inklusi meliputi siswa yang aktif mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani, berada pada rentang usia sekolah dasar, serta tidak memiliki gangguan fisik atau kondisi kesehatan yang dapat memengaruhi kemampuan gerak.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden, uji beda menggunakan independent sample t-test untuk melihat perbedaan berdasarkan jenis kelamin, uji korelasi Pearson untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kemampuan motorik, serta analisis regresi linear untuk menguji pengaruh aktivitas fisik terhadap kemampuan motorik. Seluruh analisis data dilakukan dengan tingkat signifikansi 0,05, menggunakan bantuan perangkat lunak statistik IBM SPSS Statistics.

### **Aktifitas Fisik**

Pengukuran tingkat aktivitas fisik dilakukan menggunakan Accelerometer, yaitu alat berbasis sensor gerak yang mampu merekam intensitas, frekuensi, dan durasi aktivitas fisik secara objektif dalam satuan waktu tertentu (Sasaki et al., 2016). Accelerometer bekerja dengan mendeteksi percepatan tubuh sehingga dapat mengklasifikasikan aktivitas fisik ke dalam berbagai tingkat intensitas secara lebih akurat dibandingkan metode subjektif seperti kuesioner atau self-report (Pedišić & Bauman, 2015). Penggunaan alat ini dinilai lebih unggul karena mampu meminimalkan bias respon dan kesalahan ingatan responden, khususnya pada anak usia sekolah dasar yang cenderung memiliki keterbatasan dalam melaporkan aktivitasnya secara akurat. Selain itu, accelerometer telah banyak digunakan dalam penelitian aktivitas fisik anak dan menunjukkan validitas yang tinggi ketika dibandingkan dengan metode standar seperti doubly labeled water, serta memiliki reliabilitas yang baik dalam pengukuran berulang dengan nilai koefisien reliabilitas yang tinggi (Troost et al., 2005).

### **Kemampuan Motorik**

Kemampuan motorik diukur menggunakan *Test of Gross Motor Development* yang merupakan instrumen standar untuk menilai keterampilan motorik kasar pada anak. TGMD dirancang untuk mengevaluasi kemampuan gerak dasar yang menjadi fondasi dalam aktivitas fisik, serta memberikan gambaran mengenai tingkat perkembangan motorik anak secara komprehensif (Rey et al., 2020). Instrumen ini telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian internasional dan terbukti memiliki validitas konstruk yang baik dalam mengukur keterampilan motorik kasar anak. Selain itu, TGMD juga memiliki reliabilitas yang tinggi baik dalam hal konsistensi internal maupun reliabilitas antar penilai (inter-rater reliability), dengan nilai koefisien reliabilitas yang dilaporkan berada di atas 0,85 (Simons & Eytayo, 2016). Keunggulan lain dari TGMD adalah kemampuannya dalam memberikan penilaian yang sistematis dan terstandar, sehingga memungkinkan perbandingan hasil antar individu maupun kelompok.

## **HASIL dan PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Bagian hasil penelitian ini menyajikan temuan mengenai tingkat aktivitas fisik dan kemampuan motorik siswa sekolah dasar. Adapun hasil analisis pada setiap tabel disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

<b>Variabel</b>	<b>Laki-laki (n=45)</b>	<b>Perempuan (n=45)</b>
Usia (tahun)	10.9 ± 0.8	10.7 ± 0.9
Tinggi (cm)	142.1 ± 7.5	139.1 ± 7.8
Berat (kg)	37.5 ± 6.8	34.9 ± 6.1
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18.5 ± 2.4	17.9 ± 2.2

Berdasarkan data pada Tabel 1, diperoleh gambaran karakteristik demografi responden sebagai berikut. Rerata usia siswa laki-laki adalah  $10,9 \pm 0,8$  tahun dan perempuan  $10,7 \pm 0,9$  tahun. Rerata tinggi badan laki-laki  $142,1 \pm 7,5$  cm dan perempuan  $139,1 \pm 7,8$  cm. Rerata berat badan laki-laki  $37,5 \pm 6,8$  kg dan perempuan  $34,9 \pm 6,1$  kg. Rerata indeks massa tubuh (IMT) laki-laki  $18,5 \pm 2,4$  kg/m<sup>2</sup> dan perempuan  $17,9 \pm 2,2$  kg/m<sup>2</sup>.

Tabel 2. Deskripsi Tingkat Aktivitas Fisik dan Kemampuan Motorik Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Laki-laki Mean ± SD	Perempuan Mean ± SD
Aktivitas Fisik	Sedentary	510.4 ± 48.2	532.6 ± 50.1
	Light	165.3 ± 30.5	158.7 ± 28.9
	Moderate	62.8 ± 18.6	54.2 ± 16.3
	Vigorous	28.6 ± 10.4	21.5 ± 8.7
	MVPA	91.4 ± 24.7	75.7 ± 20.1
Kemampuan Motorik	Locomotor	41.8 ± 3.6	41.0 ± 2.8
	Object Control	43.2 ± 3.8	40.2 ± 2.9
	Total TGMD	85.0 ± 6.8	81.2 ± 5.4

Berdasarkan data pada Tabel 2, diperoleh deskripsi tingkat aktivitas fisik dan kemampuan motorik siswa sebagai berikut. Rerata aktivitas sedentary pada siswa laki-laki adalah  $510,4 \pm 48,2$  menit/hari dan perempuan  $532,6 \pm 50,1$  menit/hari. Aktivitas light pada laki-laki sebesar  $165,3 \pm 30,5$  menit/hari dan perempuan  $158,7 \pm 28,9$  menit/hari. Aktivitas moderate pada laki-laki  $62,8 \pm 18,6$  menit/hari dan perempuan  $54,2 \pm 16,3$  menit/hari. Aktivitas vigorous pada laki-laki  $28,6 \pm 10,4$  menit/hari dan perempuan  $21,5 \pm 8,7$  menit/hari. Nilai MVPA pada laki-laki sebesar  $91,4 \pm 24,7$  menit/hari dan perempuan  $75,7 \pm 20,1$  menit/hari. Pada kemampuan motorik, rerata skor locomotor siswa laki-laki adalah  $41,8 \pm 3,6$  dan perempuan  $41,0 \pm 2,8$ . Skor object control pada laki-laki sebesar  $43,2 \pm 3,8$  dan perempuan  $40,2 \pm 2,9$ . Skor total TGMD pada laki-laki adalah  $85,0 \pm 6,8$  dan perempuan  $81,2 \pm 5,4$ .

Tabel 3. Perbedaan Tingkat Aktivitas Fisik dan Kemampuan Motorik Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Laki-laki Mean ± SD	Perempuan Mean ± SD	t	p-value
Aktivitas Fisik	Sedentary	510.4 ± 48.2	532.6 ± 50.1	-2.12	0.037*
	Light	165.3 ± 30.5	158.7 ± 28.9	1.05	0.296
	Moderate	62.8 ± 18.6	54.2 ± 16.3	2.35	0.021*
	Vigorous	28.6 ± 10.4	21.5 ± 8.7	3.51	0.001*
	MVPA	91.4 ± 24.7	75.7 ± 20.1	3.34	0.001*
Kemampuan Motorik	Locomotor	41.8 ± 3.6	41.0 ± 2.8	1.18	0.241
	Object Control	43.2 ± 3.8	40.2 ± 2.9	4.23	0.000*
	Total TGMD	85.0 ± 6.8	81.2 ± 5.4	2.95	0.004*

Berdasarkan hasil uji perbedaan pada Tabel 3, terlihat adanya variasi tingkat aktivitas fisik

dan kemampuan motorik antara siswa laki-laki dan perempuan. Pada aktivitas fisik, terdapat perbedaan signifikan pada sedentary ( $p = 0,037$ ), moderate ( $p = 0,021$ ), vigorous ( $p = 0,001$ ), dan MVPA ( $p = 0,001$ ), di mana siswa laki-laki cenderung lebih aktif dan memiliki waktu sedentary lebih rendah. Tidak terdapat perbedaan signifikan pada aktivitas light ( $p = 0,296$ ). Pada kemampuan motorik, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada locomotor ( $p = 0,241$ ). Namun, terdapat perbedaan signifikan pada object control ( $p = 0,000$ ) dan total TGMD ( $p = 0,004$ ), dengan nilai lebih tinggi pada siswa laki-laki, yang menunjukkan keunggulan pada keterampilan manipulatif dan kemampuan motorik secara keseluruhan.

Tabel 4. Korelasi antara Tingkat Aktivitas Fisik dan Kemampuan Motorik

Variabel	Light (r; p)	Moderate (r; p)	Vigorous (r; p)	MVPA (r; p)
Locomotor	0.198; 0.061	0.365; 0.000**	0.338; 0.001**	0.382; 0.000**
Object Control	0.165; 0.121	0.402; 0.000**	0.521; 0.000**	0.498; 0.000**
Total TGMD	0.184; 0.082	0.398; 0.000**	0.489; 0.000**	0.462; 0.000**

Berdasarkan hasil analisis korelasi pada Tabel 4, terlihat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar. Aktivitas fisik light tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan seluruh komponen kemampuan motorik ( $p > 0,05$ ). Sebaliknya, aktivitas moderate, vigorous, dan MVPA memiliki hubungan positif dan signifikan ( $p < 0,01$ ) dengan locomotor, object control, dan total TGMD, dengan kekuatan korelasi rendah hingga sedang ( $r = 0,338-0,521$ ). Korelasi terkuat ditemukan pada aktivitas vigorous terhadap object control ( $r = 0,521$ ), yang menunjukkan bahwa peningkatan intensitas aktivitas fisik berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan motorik.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linear Aktivitas Fisik terhadap Kemampuan Motorik

Outcome	Predictor	B (Unstd.)	Std. Error	Beta (Std.)	t	Sig.
Locomotor (TGMD)	Light	0.018	0.018	0.072	1.00	0.319
	Moderate	0.095	0.034	0.251	2.79	0.007*
	Vigorous	0.121	0.041	0.284	2.95	0.004*
	MVPA	0.062	0.030	0.168	2.07	0.041*
Object Control	Light	0.024	0.020	0.091	1.20	0.233
	Moderate	0.088	0.038	0.214	2.32	0.023*
	Vigorous	0.174	0.045	0.352	3.87	0.000*
	MVPA	0.056	0.033	0.143	1.70	0.092
Total TGMD	Light	0.042	0.038	0.071	1.11	0.269
	Moderate	0.183	0.072	0.241	2.54	0.013*
	Vigorous	0.295	0.089	0.332	3.31	0.001*
	MVPA	0.118	0.065	0.156	1.81	0.074

Hasil regresi menunjukkan bahwa aktivitas light tidak berpengaruh signifikan terhadap semua komponen kemampuan motorik ( $p > 0,05$ ). Aktivitas moderate dan vigorous secara konsisten

berpengaruh signifikan terhadap locomotor ( $p = 0,007$ ;  $p = 0,004$ ), object control ( $p = 0,023$ ;  $p = 0,000$ ), dan total TGMD ( $p = 0,013$ ;  $p = 0,001$ ). Aktivitas vigorous merupakan prediktor paling dominan ( $\beta = 0,284-0,352$ ). MVPA hanya berpengaruh signifikan pada locomotor ( $p = 0,041$ ), tetapi tidak pada object control dan total TGMD ( $p > 0,05$ ). Secara keseluruhan, aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi, khususnya vigorous, merupakan faktor utama yang memengaruhi peningkatan kemampuan motorik siswa sekolah dasar.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi, khususnya pada intensitas sedang hingga tinggi, cenderung memiliki kemampuan motorik yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang kurang aktif. Temuan ini menegaskan bahwa bukan hanya frekuensi aktivitas yang penting, tetapi juga intensitas dan kualitas gerakan yang dilakukan. Aktivitas dengan intensitas lebih tinggi umumnya melibatkan koordinasi multi-segmen tubuh, kecepatan reaksi, serta kontrol gerak yang lebih kompleks, sehingga memberikan stimulus yang lebih besar terhadap perkembangan sistem neuromuskular (Fradet & Marin, 2016; Nourpetelian, 2022). Selain itu, adanya perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan bahwa faktor pengalaman gerak dan pola aktivitas sehari-hari turut memengaruhi perkembangan kemampuan motorik (D'Anna et al., 2025). Siswa laki-laki yang cenderung lebih aktif dalam permainan yang dinamis dan berbasis objek memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan keterampilan manipulatif dan koordinatif secara lebih optimal (Jayasinghe et al., 2024).

Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa aktivitas fisik berintensitas sedang hingga tinggi memiliki kontribusi signifikan terhadap perkembangan kemampuan motorik anak, karena mampu meningkatkan kekuatan otot, koordinasi, serta efisiensi sistem saraf (Barnett et al., 2024; Burford et al., 2022; Li & Ma, 2025; Shi & Feng, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa anak yang memiliki tingkat aktivitas fisik lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan kontrol gerak dan keseimbangan yang lebih baik (Karadeniz et al., 2024). Lebih lanjut lagi, adanya hubungan timbal balik antara aktivitas fisik dan kompetensi motorik, di mana anak yang memiliki kemampuan motorik baik akan lebih aktif, dan sebaliknya aktivitas fisik yang tinggi akan memperkuat kemampuan motorik (den Uil et al., 2023; Shi & Feng, 2022). Selain itu, penelitian mengenai perbedaan jenis kelamin menyatakan bahwa anak laki-laki lebih sering terlibat dalam aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dan permainan berbasis objek, sehingga memberikan keuntungan dalam pengembangan keterampilan manipulatif dibandingkan anak perempuan (Zheng et al., 2022).

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa aktivitas fisik dengan intensitas rendah tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan motorik. Hal ini dapat disebabkan karena aktivitas ringan cenderung tidak menuntut keterlibatan sistem neuromuskular secara maksimal,

sehingga stimulus yang diberikan tidak cukup untuk mendorong adaptasi motorik yang berarti (Piotrowski et al., 2025). Aktivitas ringan lebih banyak berfungsi sebagai aktivitas pemeliharaan daripada pengembangan kemampuan (den Uil et al., 2023). Sebaliknya, aktivitas dengan intensitas sedang hingga tinggi memberikan tantangan yang lebih besar terhadap sistem koordinasi, keseimbangan, serta kontrol gerak, sehingga memicu terjadinya adaptasi yang lebih signifikan (Fradet & Marin, 2016). Dengan demikian, peningkatan kualitas aktivitas fisik menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan dalam upaya pengembangan kemampuan motorik anak.

Secara teoretis, hasil penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori perkembangan motorik yang menyatakan bahwa perkembangan keterampilan motorik merupakan hasil interaksi dinamis antara faktor individu, lingkungan, dan tugas gerak, sehingga pengalaman gerak yang lebih intens, bervariasi, dan menantang akan mempercepat perkembangan kemampuan motorik anak (Beach et al., 2024; Haywood & Getchell, 2024). Dalam konteks ini, aktivitas fisik berintensitas sedang hingga tinggi memberikan kesempatan yang lebih luas bagi anak untuk mengeksplorasi berbagai pola gerak, memperbaiki kesalahan, serta meningkatkan efisiensi gerakan (Castelli, 2019; Dapp et al., 2021). Selain itu, teori belajar motorik menjelaskan bahwa pengulangan gerakan dalam berbagai kondisi akan membentuk pola gerak (motor schema) yang lebih kuat dan adaptif, sehingga variasi dan intensitas latihan menjadi kunci dalam meningkatkan kemampuan motorik (Schmidt & Lee, 2016). Teori ini juga menekankan pentingnya pengalaman gerak yang beragam agar anak mampu mentransfer keterampilan yang dimiliki ke dalam situasi yang berbeda.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fisik anak, khususnya pada intensitas sedang hingga tinggi, perlu menjadi prioritas dalam pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dasar. Guru pendidikan jasmani diharapkan mampu merancang pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada aktivitas rutin, tetapi juga memberikan tantangan gerak yang bervariasi dan progresif sesuai dengan tahap perkembangan anak. Selain itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inklusif dan adaptif dengan mempertimbangkan perbedaan individu, termasuk jenis kelamin dan tingkat kemampuan awal siswa. Sekolah juga perlu menyediakan lingkungan yang mendukung aktivitas fisik melalui fasilitas yang memadai serta program ekstrakurikuler yang beragam. Di sisi lain, peran orang tua sangat penting dalam mendorong anak untuk aktif bergerak di luar jam sekolah. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan program intervensi, kebijakan pendidikan, serta strategi pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas aktivitas fisik dan kemampuan motorik anak secara berkelanjutan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan motorik siswa sekolah dasar, di mana aktivitas fisik

dengan intensitas sedang hingga tinggi berperan lebih dominan dalam meningkatkan kemampuan motorik dibandingkan aktivitas ringan. Siswa yang lebih aktif secara fisik cenderung memiliki kemampuan motorik yang lebih baik, terutama pada aspek keterampilan manipulatif dan koordinatif. Selain itu, terdapat perbedaan berdasarkan jenis kelamin, di mana siswa laki-laki menunjukkan tingkat aktivitas fisik dan kemampuan motorik yang lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan. Temuan ini menegaskan pentingnya kualitas dan intensitas aktivitas fisik dalam mendukung perkembangan motorik anak, sehingga diperlukan upaya sistematis melalui pembelajaran pendidikan jasmani, dukungan lingkungan, serta keterlibatan orang tua untuk meningkatkan aktivitas fisik anak secara optimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, S., Soenyoto, T., Aliriad, H., & Utama, M. B. R. (2025). *Manajemen Aktivitas Fisik Siswa*. Cahya Ghani Recovery.
- Barnett, L. M., Verswijveren, S. J. J. M., Colvin, B., Lubans, D. R., Telford, R. M., Lander, N. J., Schott, N., Tietjens, M., Hesketh, K. D., Morgan, P. J., & others. (2024). Motor skill competence and moderate-and vigorous-intensity physical activity: a linear and non-linear cross-sectional analysis of eight pooled trials. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 21(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01546-7>
- Beach, P. S., Perreault, M., Brian, A., & Collier, D. H. (2024). *Motor learning and development*. Human kinetics.
- Bretz, K., Seelig, H., Ferrari, I., Keller, R., Kühnis, J., Storni, S., & Herrmann, C. (2022). Basic motor competencies of (pre) school children: The role of social integration and health-related quality of life. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14537.
- Burford, K., Gillespie, K., Jowers, E. M., & Bartholomew, J. B. (2022). Children's enjoyment, perceived competency, and vigorous physical activity during high-intensity interval training in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(4), 835–844. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1925207>
- Candra, O., Pranoto, N. W., Ropitasari, R., Cahyono, D., Sukmawati, E., & Cs, A. (2023). Peran pendidikan jasmani dalam pengembangan motorik kasar pada anak usia dini. *Journal Obsesi (Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini)*, 7(2), 2538–2546.
- Castelli, D. M. (2019). Motor performance or opportunities to move? What do children need the most? *Journal of Sport and Health Science*, 8(2), 149–152.

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- D'Anna, C., Carlevaro, F., Magno, F., Vagnetti, R., Limone, P., & Magistro, D. (2025). Sex differences in gross motor competence in Italian children aged 3--11 years: A large-scale cross-sectional study. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, *10*(1), 61. <https://doi.org/10.3390/jfmk10010061>
- Dapp, L. C., Gashaj, V., & Roebbers, C. M. (2021). Physical activity and motor skills in children: A differentiated approach. *Psychology of Sport and Exercise*, *54*, 101916.
- David, B., & Gbenga, J. (2014). Role of physical activity and motor learning in child development. *Journal of Nigeria Association of Sports Science and Medicine*, *15*(1), 239–247.
- den Uil, A. R., Janssen, M., Busch, V., Kat, I. T., & Scholte, R. H. J. (2023). The relationships between children's motor competence, physical activity, perceived motor competence, physical fitness and weight status in relation to age. *PloS One*, *18*(4), e0278438. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278438>
- Donnelly, F. C., Mueller, S. S., & Gallahue, D. L. (2016). *Developmental physical education for all children: theory into practice*. Human Kinetics.
- Fradet, L., & Marin, F. (2016). Classification of physical activities based on body-segments coordination. *Computers in Biology and Medicine*, *76*, 134–142.
- Goodway, J. D., Ozmun, J. C., & Gallahue, D. L. (2013). Motor development in young children. In *Handbook of research on the education of young children* (pp. 103–115). Routledge.
- Haywood, K. M., & Getchell, N. (2024). *Life span motor development*. Human kinetics.
- Jayasinghe, M., Joniton, S., & Sabaanath, S. (2024). Factors Influencing Motor Skill Development in Preschool. *ASEAN Journal of Physical Education and Sport Science*, *3*(2), 89–102.
- Karadeniz, S., Suveren, C., Arslan, Y., Ayyıldız Durhan, T., Ceylan, T., Albay, F., Küçük, H., & Ceylan, L. (2024). Examination of basic motor skills in children and adolescents. *Frontiers in Physiology*, *14*, 1346750. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1346750>
- Li, X., & Ma, B. (2025). Investigating the impact of physical activity on BMI, motor skills, and sleep patterns in elementary school children. *Frontiers in Public Health*, *13*, 1695317. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1695317>

- Mahmud, B. (2018). Urgensi stimulasi kemampuan motorik kasar pada anak usia dini. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *12*(1), 76–87. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i1.177>
- Nourpetelian, R. (2022). *Effect of high-intensity interval training on the central and peripheral nervous system in females*. Lietuvos sporto universitetas.
- Nurulita, R. F., & Aziz, M. I. M. (2024). Pembelajaran Aktif Melalui Gerakan: Mengeksplorasi Hubungan Motorik-Kognitif Dalam Konteks Pendidikan Jasmani. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, *4*(2), 494–504. <https://doi.org/10.55081/jphr.v4i2.2397>
- Pedišić, Ž., & Bauman, A. (2015). Accelerometer-based measures in physical activity surveillance: current practices and issues. *British Journal of Sports Medicine*, *49*(4), 219–223.
- Piotrowski, T., Makaruk, H., Tekień, E., Feleszko, W., Kołodziej, M., Albrecht, K., Grela, K., Makuch, R., Werner, B., & G\kasiór, J. S. (2025). Fundamental Movement/Motor Skills as an Important Component of Physical Literacy and Bridge to Physical Activity: A Scoping Review. *Children*, *12*(10), 1406. <https://doi.org/10.3390/children12101406>
- Rey, E., Carballo-Fazanes, A., Varela-Casal, C., Abelairas-Gomez, C., & Collaborators, A.-M. P. (2020). Reliability of the test of gross motor development: A systematic review. *PLoS One*, *15*(7), e0236070. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236070>
- Rismayanthi, C. (2013). Mengembangkan keterampilan gerak dasar sebagai stimulasi motorik bagi anak taman kanak-kanak melalui aktivitas jasmani. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, *9*(1). <https://doi.org/10.21831/jpji.v9i1.3065>
- Santos, G. dos, Guerra, P. H., Milani, S. A., Santos, A. B. D., Cattuzzo, M. T., & Ré, A. H. N. (2021). Sedentary behavior and motor competence in children and adolescents: A review. *Revista de Saude Publica*, *55*, 57. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002917>
- Sasaki, J. E., da Silva, K. S., da Costa, B. G. G., & John, D. (2016). Measurement of physical activity using accelerometers. In *Computer-assisted and web-based innovations in psychology, special education, and health* (pp. 33–60). Elsevier.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2016). *Motor Learning and Performance : From Principles to Application* (Fifth edit). Human Kinetics. [www.HumanKinetics.com](http://www.HumanKinetics.com)
- Shi, P., & Feng, X. (2022). Motor skills and cognitive benefits in children and adolescents: Relationship, mechanism and perspectives. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1017825. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017825>

- Simons, J., & Eyitayo, G. B. (2016). Aspects of reliability and validity of the TGMD-3 in 7-10 year old children with intellectual disability in Belgium. *European Psychomotricity Journal*, 8.
- Sokołowski, B., & Chrzanowska, M. (2012). Development of selected motor skills in boys and girls in relation to their rate of maturation--a longitudinal study. *Human Movement*, 13(2), 132–138. <https://doi.org/10.2478/v10038-012-0014-5>
- Trost, S. G., Mciver, K. L., & Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37(11), S531--S543. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000185657.86065.98>
- Wicaksono, A., & Handoko, W. (2020). Aktivitas fisik dan kesehatan. *Akt Fis Dan Kesehatan*.
- Williams, H. G., Pfeiffer, K. A., O'neill, J. R., Dowda, M., McIver, K. L., Brown, W. H., & Pate, R. R. (2008). Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity*, 16(6), 1421–1426. <https://doi.org/10.1038/oby.2008.214>
- Zheng, Y., Ye, W., Korivi, M., Liu, Y., & Hong, F. (2022). Gender differences in fundamental motor skills proficiency in children aged 3--6 years: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8318. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148318>