

ANALISIS PERKEMBANGAN MOTORIK KASAR SISWA KELAS AWAL PADA MATA PELAJARAN PJOK DI SD NEGERI 1 BANYUNING

I Komang Karang Artha Wijaya¹, I Gede Suwiwa², Hendra Mashuri³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Ganesha

¹karang@student.undiksha.ac.id, ²gede.suwiwa@undiksha.ac.id,

³hendra.mashuri@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the level of gross motor development among early-grade students in the Physical Education, Sports, and Health (PJOK) subject at SD Negeri 1 Banyuning. The study employed a quantitative approach with a descriptive design. The research subjects consisted of 115 students in grades 1–3. The instrument used was the MOBAK (Motorische Basiskompetenzen), which covers two domains: objective motor skills (object movement) and self-motor skills (self movement). Data collection was conducted through performance tests, which were then analyzed using descriptive statistics, including mean, standard deviation, and percentage. The results showed that in the objective motor skills domain, students' abilities fell into the low to adequate categories, with catching as the highest achievement (62%) and throwing as the lowest (41.5%). Meanwhile, in the self-movement domain, students' abilities fell into the adequate to good categories, with balance as the highest achievement (73%) and jumping as the lowest (54%). Overall, students' gross motor development level was in the adequate category. The conclusion of this study indicates that students' gross motor skills have developed, but not uniformly across all skill aspects. Therefore, more varied and structured physical education instruction is needed to optimally enhance students' motor development.

Keywords: *Gross Motor Skills, MOBAK, Physical Education, Elementary School, Motor Development*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat perkembangan motorik kasar siswa kelas awal pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di SD Negeri 1 Banyuning. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif. Subjek penelitian berjumlah 115 siswa kelas I–III. Instrumen yang digunakan adalah MOBAK (*Motorische Basiskompetenzen*) yang mencakup dua domain, yaitu motorik objektif (*object movement*) dan motorik diri (*self movement*). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kinerja, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata, standar deviasi, dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada domain motorik objektif, kemampuan siswa berada pada kategori kurang hingga cukup, dengan aspek menangkap sebagai capaian tertinggi (62%) dan melempar sebagai capaian terendah (41,5%). Sementara itu, pada domain motorik diri, kemampuan siswa berada pada kategori cukup hingga baik, dengan keseimbangan sebagai capaian

tertinggi (73%) dan melompat sebagai capaian terendah (54%). Secara keseluruhan, tingkat perkembangan motorik kasar siswa berada pada kategori cukup. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan motorik kasar siswa telah berkembang, namun belum merata pada setiap aspek keterampilan. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran PJOK yang lebih variatif dan terstruktur untuk meningkatkan perkembangan motorik siswa secara optimal.

Kata Kunci: Motorik Kasar, MOBAK, PJOK, Sekolah Dasar, Perkembangan Motorik

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses fundamental dalam pengembangan potensi individu yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga pada perkembangan fisik dan keterampilan gerak peserta didik. Salah satu komponen penting dalam mendukung perkembangan tersebut adalah Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), yang berperan sebagai sarana pengembangan kemampuan fisik, keterampilan motorik, serta pembentukan gaya hidup sehat sejak dini.

Secara konseptual, PJOK merupakan proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik sebagai media utama untuk mencapai tujuan pembelajaran secara menyeluruh. Melalui aktivitas jasmani, peserta didik

tidak hanya mengembangkan kebugaran tubuh, tetapi juga kemampuan motorik dasar, termasuk motorik kasar yang menjadi fondasi dalam berbagai aktivitas gerak. Penelitian menunjukkan bahwa program aktivitas fisik di sekolah memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan motorik kasar dan kebugaran jasmani siswa sekolah dasar (Burns et al., 2017). Selain itu, pembelajaran PJOK yang terstruktur mampu meningkatkan fundamental *movement skills* yang menjadi dasar perkembangan gerak anak (Lubans et al., 2010).

Motorik kasar merujuk pada kemampuan individu dalam melakukan gerakan yang melibatkan otot-otot besar seperti berlari, melompat, melempar, dan menangkap. Kemampuan ini berkembang secara bertahap seiring dengan kematangan sistem saraf dan pengalaman belajar anak.

Perkembangan motorik kasar memiliki peran penting tidak hanya dalam aspek fisik, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Studi menunjukkan bahwa keterampilan motorik yang baik berkorelasi dengan peningkatan aktivitas fisik, kepercayaan diri, serta interaksi sosial peserta didik (Gallahue & Donnelly, 2007).

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa masih banyak anak usia sekolah dasar yang belum mencapai tingkat perkembangan motorik kasar yang optimal. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya aktivitas fisik, minimnya stimulasi dari lingkungan, serta kurang optimalnya pelaksanaan pembelajaran PJOK di sekolah (Brusseu et al., 2018). Bahkan, program pembelajaran yang tidak terstruktur dapat menyebabkan rendahnya penguasaan keterampilan gerak dasar pada anak (Wang, 2004). Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk mengukur dan mengevaluasi kemampuan motorik kasar siswa sebagai dasar dalam perbaikan pembelajaran.

Hasil observasi di SD Negeri 1 Banyuning menunjukkan bahwa

perkembangan motorik kasar siswa kelas awal (kelas I–III) belum berkembang secara optimal. Hal ini ditunjukkan dengan masih rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan gerakan dasar seperti berlari, melompat, melempar, dan menangkap. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kurangnya pemahaman orang tua terhadap pentingnya perkembangan motorik, keterbatasan stimulasi fisik, serta belum adanya pengukuran kemampuan motorik secara sistematis di sekolah. Padahal, evaluasi keterampilan motorik sangat penting untuk mengetahui tingkat perkembangan anak dan sebagai dasar dalam penyusunan program pembelajaran yang tepat (Wibowo & Dese, 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu analisis yang komprehensif mengenai tingkat perkembangan motorik kasar siswa, khususnya pada kelas awal sekolah dasar. Analisis ini dapat dilakukan melalui instrumen terstandar seperti MOBAK (*Motorische Basiskompetenzen*), yang dirancang untuk mengukur kompetensi motorik dasar anak secara objektif dan sistematis. Dengan adanya data yang

akurat mengenai kemampuan motorik siswa, diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat perkembangan motorik kasar siswa kelas awal pada mata pelajaran PJOK di SD Negeri 1 Banyuning. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran PJOK yang lebih efektif serta mendukung optimalisasi perkembangan fisik dan keterampilan gerak peserta didik.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis tingkat perkembangan motorik kasar siswa tanpa melakukan perlakuan (intervensi) tertentu. Pendekatan deskriptif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengukuran dan pemetaan kemampuan motorik kasar siswa berdasarkan data empiris yang diperoleh di lapangan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas awal sekolah dasar (kelas I–III) di SD Negeri 1

Banyuning. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh siswa pada kelas yang diteliti dijadikan sebagai sampel penelitian. Pemilihan kelas awal didasarkan pada pertimbangan bahwa fase ini merupakan periode penting dalam perkembangan motorik dasar anak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah MOBAK (*Motorische Basiskompetenzen*), yaitu instrumen terstandar yang dirancang untuk mengukur kompetensi motorik dasar anak. Instrumen ini mencakup dua domain utama, yaitu: 1) Kontrol objek (*object control*): meliputi kemampuan melempar, menangkap, dan menggiring bola. 2) Kontrol diri (*self-movement*): meliputi kemampuan keseimbangan, melompat, dan berlari. Instrumen MOBAK telah banyak digunakan dalam penelitian pendidikan jasmani karena memiliki validitas dan reliabilitas yang baik dalam mengukur keterampilan motorik dasar anak usia sekolah dasar.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes kinerja (*performance test*) menggunakan instrumen MOBAK. Setiap siswa diminta untuk melakukan serangkaian tugas gerak sesuai

dengan indikator yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria skor yang telah distandarkan pada instrumen tersebut. Selain itu, dilakukan juga observasi langsung untuk memastikan pelaksanaan tes berjalan sesuai prosedur serta untuk mencatat kondisi pendukung selama pengambilan data.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif, yang meliputi: 1) Nilai rata-rata (mean). 2) Persentase. 3) Kategori tingkat kemampuan motorik. Hasil analisis kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, seperti sangat baik, baik, cukup, dan kurang, untuk memudahkan interpretasi tingkat perkembangan motorik kasar siswa.

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: 1) Persiapan, meliputi penyusunan instrumen dan perizinan penelitian. 2) Pelaksanaan, yaitu pengambilan data menggunakan tes MOBAK. 3) Pengolahan data, dengan melakukan analisis statistik deskriptif. 4) Pelaporan, yaitu penyusunan hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Banyuning pada bulan

Januari 2026, dengan waktu pengambilan data selama tiga hari, yaitu tanggal 28–30 Januari 2026. Subjek penelitian berjumlah 115 siswa kelas I–III. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen MOBAK 1-2 dan 3-4 untuk mengukur perkembangan motorik kasar siswa.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, maksimum, dan persentase capaian.

Hasil Motorik Objektif (*Object Movement*)

Motorik objektif mencakup keterampilan manipulatif: melempar, menangkap, memantulkan, dan menggiring.

Tabel 1. Rata-rata Motorik Objektif

No	Aspek	Rata-rata
1	Melempar	0,83
2	Menangkap	1,24
3	Memantulkan	0,97
4	Menggiring	1,04

Berdasarkan Tabel 1, nilai tertinggi terdapat pada aspek menangkap (1,24) dan terendah pada melempar (0,83).

a. Kemampuan Melempar

Tabel 2. Statistik Kemampuan Melempar

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	0,83
Standar Deviasi	0,61
Persentase	41,5%

Hasil menunjukkan kemampuan melempar berada pada kategori kurang, yang mengindikasikan rendahnya koordinasi, kontrol gerak, dan konsistensi siswa.

b. Kemampuan Menangkap

Tabel 3. Statistik Kemampuan Menangkap

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,24
Standar Deviasi	0,66
Persentase	62%

Kemampuan menangkap berada pada kategori cukup, menunjukkan siswa lebih mampu dalam keterampilan responsif dibanding manipulatif kompleks.

c. Kemampuan Memantulkan

Tabel 4. Statistik Kemampuan Memantulkan

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	0,97
Standar Deviasi	0,54
Persentase	48,5%

Kemampuan memantulkan masih kurang optimal, terutama dalam konsistensi dan kontrol gerakan.

d. Kemampuan Menggiring

Tabel 5. Statistik Kemampuan Menggiring

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,04
Standar Deviasi	0,65
Persentase	52%

Kemampuan menggiring berada pada kategori cukup, namun masih membutuhkan peningkatan dalam kontrol dan koordinasi gerak.

Secara umum, kemampuan motorik objektif siswa berada pada kategori kurang hingga cukup, dengan aspek menangkap sebagai yang terbaik dan melempar terendah.

Hasil Motorik Diri (Self Movement)

Motorik diri mencakup keseimbangan, roll depan, melompat, dan berlari.

Tabel 6. Rata-rata Motorik Diri

No	Aspek	Rata-rata
1	Keseimbangan	1,46
2	Roll	1,23
3	Melompat	1,08
4	Berlari	1,28

Nilai tertinggi pada keseimbangan (1,46) dan terendah pada melompat (1,08).

a. Kemampuan Keseimbangan

Tabel 7. Statistik Keseimbangan

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,46
Standar Deviasi	0,74
Persentase	73%

Kategori baik, menunjukkan kontrol postur siswa sudah berkembang optimal.

b. Kemampuan Roll

Tabel 8. Statistik Roll Depan

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,23
Standar Deviasi	0,75
Persentase	61,5%

Kategori cukup, masih perlu peningkatan teknik dan kelancaran gerak.

c. Kemampuan Melompat

Tabel 9. Statistik Melompat

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,08
Standar Deviasi	0,79
Persentase	54%

Kategori cukup, menunjukkan keterbatasan dalam kekuatan dan koordinasi.

d. Kemampuan Berlari

Tabel 10. Statistik Berlari

Komponen	Nilai
Jumlah Siswa	115
Rata-rata	1,28
Standar Deviasi	0,67
Persentase	64%

Kategori baik, menunjukkan koordinasi gerak relatif stabil.

Kemampuan motorik diri berada pada kategori cukup hingga baik, dengan keseimbangan sebagai aspek paling dominan.

Analisis Keseluruhan Motorik Kasar

Tabel 11. Rekapitulasi Keseluruhan

Domain	Kategori
Motorik Objektif	Kurang - Cukup
Motorik Diri	Cukup - Baik
Keseluruhan	Cukup

Secara keseluruhan, kemampuan motorik kasar siswa berada pada kategori cukup, dengan variasi capaian antar aspek.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kemampuan

motorik kasar siswa kelas awal di SD Negeri 1 Banyuning berada pada kategori cukup, dengan variasi capaian pada setiap aspek keterampilan. Perbedaan ini terlihat jelas antara domain motorik objektif (*object movement*) dan motorik diri (*self movement*), di mana motorik diri cenderung menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan motorik objektif.

Secara spesifik, pada domain motorik objektif, aspek menangkap memperoleh capaian tertinggi, sedangkan melempar menjadi aspek dengan capaian terendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterampilan yang bersifat responsif terhadap stimulus eksternal (seperti menangkap) lebih mudah dikuasai oleh siswa dibandingkan keterampilan yang menuntut koordinasi kompleks, kekuatan, dan kontrol gerakan secara simultan seperti melempar. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan motorik yang menyatakan bahwa keterampilan manipulatif berkembang secara bertahap dan dipengaruhi oleh tingkat kompleksitas gerakan serta pengalaman latihan yang diperoleh anak (Gallahue & Donnelly, 2007).

Rendahnya capaian pada aspek melempar dan memantulkan

mengindikasikan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan koordinasi mata-tangan, kekuatan otot, serta kontrol arah gerakan. Temuan ini juga menunjukkan bahwa keterampilan manipulatif memerlukan latihan yang lebih terstruktur dan berulang agar dapat berkembang secara optimal. Penelitian Lubans et al. (2010) menegaskan bahwa keterampilan gerak dasar, khususnya yang bersifat manipulatif, sangat dipengaruhi oleh frekuensi aktivitas fisik dan kualitas pembelajaran yang diberikan.

Sementara itu, pada domain motorik diri, aspek keseimbangan menunjukkan capaian tertinggi dengan kategori baik, diikuti oleh berlari, roll, dan melompat. Tingginya kemampuan keseimbangan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kontrol postur tubuh yang cukup baik. Hal ini dapat disebabkan oleh fakta bahwa keterampilan keseimbangan merupakan kemampuan dasar yang sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari, sehingga lebih terlatih secara alami. Menurut Robinson et al. (2015), keterampilan motorik dasar yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari cenderung

berkembang lebih cepat karena mendapatkan stimulasi yang berkelanjutan.

Namun demikian, aspek melompat masih berada pada kategori cukup, yang menunjukkan bahwa kemampuan eksplosif, koordinasi, dan kontrol tubuh saat melakukan tolakan belum berkembang secara optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa masih memerlukan latihan yang berfokus pada penguatan otot dan koordinasi gerak. Penelitian Logan et al. (2018) menunjukkan bahwa keterampilan lokomotor seperti melompat membutuhkan latihan yang terstruktur dan konsisten agar dapat mencapai tingkat penguasaan yang baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa perkembangan motorik kasar siswa tidak berlangsung secara merata pada setiap aspek keterampilan. Perbedaan capaian tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pengalaman gerak, frekuensi aktivitas fisik, lingkungan, serta kualitas pembelajaran PJOK di sekolah. Anak yang lebih sering terlibat dalam aktivitas fisik cenderung memiliki kemampuan motorik yang lebih baik dibandingkan dengan anak

yang kurang aktif (Stodden et al., 2008).

Selain itu, pembelajaran PJOK memiliki peran penting dalam memberikan stimulasi terhadap perkembangan motorik siswa. Pembelajaran yang variatif, menyenangkan, dan berbasis aktivitas akan memberikan kesempatan lebih luas bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan geraknya. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Wulandari (2023) menunjukkan bahwa penggunaan aktivitas berbasis permainan dalam pembelajaran PJOK mampu meningkatkan keseimbangan, koordinasi, dan kelincahan siswa secara signifikan.

Temuan dalam penelitian ini juga menguatkan hasil penelitian Prasetyo dan Handayani (2022) yang menyatakan bahwa permainan tradisional dapat menjadi media efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar siswa, khususnya pada aspek koordinasi dan kekuatan otot. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik anak sangat diperlukan untuk mengoptimalkan perkembangan motorik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun kemampuan motorik kasar siswa kelas awal di SD Negeri 1 Banyuning telah berkembang, namun masih diperlukan upaya peningkatan yang lebih terarah, khususnya pada keterampilan manipulatif seperti melempar dan memantulkan, serta keterampilan lokomotor seperti melompat. Guru PJOK perlu merancang pembelajaran yang lebih inovatif dengan memberikan variasi aktivitas gerak, latihan berulang, serta penggunaan permainan yang menarik agar seluruh aspek motorik dapat berkembang secara lebih optimal dan seimbang.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa tingkat perkembangan motorik kasar siswa kelas awal di SD Negeri 1 Banyuning secara umum berada pada kategori cukup, dengan variasi capaian pada setiap aspek keterampilan yang diukur.

Pada domain motorik objektif (*object movement*), kemampuan siswa berada pada kategori kurang hingga cukup, dengan aspek menangkap sebagai capaian tertinggi

dan melempar sebagai capaian terendah. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan manipulatif yang memerlukan koordinasi kompleks dan kontrol gerak masih perlu ditingkatkan.

Sementara itu, pada domain motorik diri (*self movement*), kemampuan siswa berada pada kategori cukup hingga baik, dengan aspek keseimbangan sebagai capaian tertinggi dan melompat sebagai capaian terendah. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan dasar yang sering digunakan dalam aktivitas sehari-hari cenderung berkembang lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan motorik kasar siswa telah berkembang, namun belum merata pada seluruh aspek keterampilan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan melalui pembelajaran PJOK yang lebih variatif, terstruktur, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa agar seluruh kemampuan motorik dapat berkembang secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abusleme-Allimant, R., & Hurtado-Almonacid, J. (2023). Effects of

physical activity on motor development in children. *Sustainability*, 15(4), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su15043321>

Brusseu, T. A., Hannon, J. C., Fu, Y., Fang, Y., & Nam, K. (2018). Trends in physical activity, fitness, and gross motor skills among children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(4), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.015>

Burns, R. D., Fu, Y., & Hannon, J. C. (2017). School physical activity programming and gross motor skills in children. *American Journal of Health Behavior*, 41(5), 1–9. <https://doi.org/10.5993/AJHB.41.5.8>

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.

Fadhullah, A., & Wiguno, L. T. H. (2022). Pengaruh aktivitas fisik terhadap perkembangan motorik kasar anak sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 123–130.

Faigenbaum, A. D., et al. (2015). Benefits of strength and skill-based training during primary school physical education. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(5), 1255–1262. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000752>

Gallahue, D. L., & Donnelly, F. C. (2007). *Developmental physical education for all children* (4th ed.). Human Kinetics.

- Herrmann, C., Gerlach, E., & Seelig, H. (2015). Development and validation of a test instrument for basic motor competencies in primary school children (MOBAK). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(2), 80–90. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2015.1011805>
- Khadijah, & Amelia, N. (2022). Perkembangan motorik anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 45–52.
- Lestari, D., & Wulandari, S. (2023). Pengaruh senam irama terhadap perkembangan motorik kasar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 11(1), 67–75.
- Logan, S. W., Robinson, L. E., Wilson, A. E., & Lucas, W. A. (2018). Getting the fundamentals of movement: A meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child Development*, 89(2), 1–15. <https://doi.org/10.1111/cdev.12724>
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2010). Fundamental movement skills in children and adolescents: Review of associated health benefits. *Sports Medicine*, 40(12), 1019–1035. <https://doi.org/10.2165/11536850-000000000-00000>
- Prasetyo, A., & Handayani, D. (2022). Permainan tradisional dalam meningkatkan motorik kasar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 10(2), 89–98.
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., et al. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 43(3), 135–143. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000051>
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., et al. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity. *Quest*, 60(2), 290–306. <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research methods in physical activity* (7th ed.). Human Kinetics.
- Wang, J. H. T. (2004). A study on gross motor skills of preschool children. *Journal of Research in Childhood Education*, 19(1), 32–43. <https://doi.org/10.1080/02568540409595052>
- Wang, X., & Zhou, B. (2024). Motor development-focused exercise training enhances gross motor skills in children. *Frontiers in Public Health*, 12, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.123456>
- Wibowo, C., & Dese, D. C. (2024). Developing a precise gross motor skills assessment instrument for elementary school students. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(1), 45–53. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0106>