

## PETUALANGAN BERGERAK: STRATEGI BLENDING OLAHRAGA-KURIKULUM SD UNTUK SUPERCAR MOTORIK ANAK

Galang Audika<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> STKIP Harapan Bima

\* Email: cellretu67@gmail.com

### Abstrak

*Latar Belakang: Pengembangan motorik kasar anak usia sekolah dasar (6–12 tahun) merupakan fondasi penting bagi kesehatan fisik dan kognitif jangka panjang. Namun, model pembelajaran konvensional di SD seringkali belum mengintegrasikan aktivitas fisik secara sistematis ke dalam kurikulum. Tujuan: Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi integrasi olahraga dalam kurikulum SD untuk mengoptimalkan pengembangan motorik kasar anak, khususnya dalam meningkatkan koordinasi, kekuatan, dan keseimbangan melalui aktivitas fisik terstruktur. Metode: Penelitian menggunakan pendekatan Mixed-Method dengan subjek 100 siswa SD di Kabupaten Bima yang dipilih melalui teknik Purposive Sampling. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan Uji-t independen. Hasil: Temuan menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol ( $t = 4,87$ ;  $p < 0,001$ ), dengan peningkatan rata-rata skor motorik kasar sebesar 23,4% pada kelompok yang mengikuti program integrasi olahraga. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek koordinasi gerak (27,1%) diikuti keseimbangan (22,6%) dan kekuatan otot (20,5%). Kesimpulan: Strategi blending olahraga-kurikulum secara signifikan meningkatkan perkembangan motorik kasar anak SD. Penelitian ini merekomendasikan implementasi program integrasi olahraga secara bertahap dan terstruktur dalam kurikulum nasional sebagai respons terhadap krisis aktivitas fisik pada anak usia sekolah.*

**Kata kunci:** integrasi olahraga, kurikulum sekolah dasar, motorik kasar, aktivitas fisik, pendidikan jasmani

### Abstract

*Background: Gross motor development in elementary school children (aged 6–12 years) constitutes a crucial foundation for long-term physical and cognitive health. However, conventional instructional models in primary schools often fail to systematically integrate physical activity into the curriculum. Objective: This study aims to analyze sport integration strategies within the elementary school curriculum to optimize children's gross motor development, particularly in enhancing coordination, strength, and balance through structured physical activities. Method: This study employed a mixed-method approach involving 100 elementary school students in Bima Regency selected through purposive sampling. Data were collected through observation, in-depth interviews, and questionnaires, and subsequently analyzed using an independent t-test. Results: The findings revealed a significant difference between the experimental and control groups ( $t = 4.87$ ;  $p < 0.001$ ), with an average increase of 23.4% in gross motor scores among students participating in the sport integration program. The highest improvement was observed in movement coordination (27.1%), followed by balance (22.6%) and muscular strength (20.5%). Conclusion: The sport-curriculum blending strategy significantly enhances gross motor development in elementary school children. This study recommends the gradual and structured implementation of sport integration programs within the national curriculum as a response to the physical inactivity crisis among school-aged children.*

**Keywords:** sport integration, elementary school curriculum, gross motor skills, physical activity, physical education

### PENDAHULUAN

Aktivitas fisik yang tidak memadai pada anak usia sekolah telah menjadi perhatian global yang mendesak dalam konteks pendidikan dan kesehatan publik. Organisasi Kesehatan Dunia

(WHO) mencatat bahwa lebih dari 80% remaja di seluruh dunia tidak memenuhi rekomendasi aktivitas fisik harian minimum, dengan kecenderungan perilaku sedentari yang mulai terbentuk sejak usia sekolah dasar (Guthold et al.,

2020). Situasi ini diperparah oleh sistem pendidikan yang cenderung memprioritaskan capaian akademik kognitif dibandingkan perkembangan jasmani, sehingga alokasi waktu untuk pendidikan fisik mengalami marginalisasi dalam kebijakan kurikulum di berbagai negara (Hollis et al., 2017). Kondisi ini memiliki implikasi langsung terhadap terhambatnya perkembangan motorik kasar anak, yang merupakan fondasi penting bagi kesiapan belajar, pembentukan karakter, dan kesehatan jangka panjang (Haapala et al., 2021). Dalam konteks global, urgensi untuk mengintegrasikan olahraga secara sistematis ke dalam kurikulum sekolah dasar menjadi semakin nyata sebagai respons terhadap epidemi inaktivitas fisik di kalangan anak-anak.

Berbagai penelitian terdahulu telah mendokumentasikan manfaat signifikan dari integrasi olahraga dalam kurikulum sekolah dasar terhadap perkembangan motorik anak. Studi longitudinal di Finlandia yang dilakukan oleh Syväoja et al. (2018) membuktikan bahwa sekolah dasar yang mengintegrasikan aktivitas fisik ke dalam mata pelajaran inti menunjukkan peningkatan kemampuan motorik kasar siswa sebesar 18% dibandingkan sekolah dengan model konvensional. Di Amerika Serikat, penelitian Donnelly et al. (2017) yang melibatkan 3.522 siswa SD mendemonstrasikan bahwa program integrasi aktivitas fisik berbasis kurikulum (TAKE 10!) secara signifikan meningkatkan koordinasi gerak dan kekuatan otot dalam periode 3 tahun intervensi. Sementara itu, penelitian di Australia oleh Lubans et al. (2020) mengidentifikasi bahwa pendekatan 'movement integration' mampu meningkatkan keterampilan motorik fundamental pada 74% partisipan, dengan efek terbesar pada keterampilan lokomotor dan stabilisasi. Kajian meta-analisis yang dilakukan oleh Van den Berg et al. (2019) yang mencakup 51 studi eksperimental dari 19 negara mengonfirmasi bahwa program integrasi olahraga-kurikulum

memiliki ukuran efek sedang hingga besar ( $d = 0,54-0,78$ ) terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 6–12 tahun. Temuan-temuan ini secara konsisten menunjukkan bahwa strategi blending olahraga-kurikulum bukan sekadar suplemen edukatif, melainkan intervensi strategis yang berdampak substansial terhadap kapasitas motorik anak.

Meskipun literatur internasional telah secara ekstensif mendokumentasikan efektivitas integrasi olahraga dalam kurikulum, terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan khususnya dalam konteks pendidikan di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Pertama, sebagian besar studi yang ada berfokus pada implementasi di negara-negara maju dengan infrastruktur pendidikan yang berbeda secara fundamental dari konteks Asia Tenggara, sehingga transferabilitas temuan-temuan tersebut masih terbatas (Chen & Rao, 2021). Kedua, penelitian terdahulu umumnya menggunakan pendekatan kuantitatif murni yang belum mampu menangkap kompleksitas proses implementasi dan persepsi guru-siswa terhadap program integrasi (Giblin et al., 2019). Ketiga, belum terdapat penelitian yang secara spesifik mengkaji model 'blending' komprehensif antara olahraga petualangan dengan kurikulum standar SD dalam meningkatkan motorik kasar di lingkungan perkotaan Indonesia, padahal konteks urbanisasi dan keterbatasan ruang fisik merupakan tantangan unik yang memerlukan solusi kontekstual (Aryanti & Kusuma, 2022). Keempat, instrumen pengukuran motorik yang digunakan dalam penelitian sebelumnya jarang mempertimbangkan dimensi stabilitas emosional sebagai komponen integral perkembangan motorik holistik (Barnett et al., 2020). Kesenjangan-kesenjangan ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak akan penelitian yang dirancang secara khusus untuk konteks SD perkotaan Indonesia dengan pendekatan metodologis mixed-method yang lebih komprehensif.

Penelitian ini menawarkan novelty yang signifikan dalam tiga dimensi utama. Pertama, dari perspektif konseptual, penelitian ini memperkenalkan kerangka 'Supercar Motorik' sebagai metafora pedagogis yang mengintegrasikan elemen petualangan bergerak dengan struktur kurikulum formal SD, membangun landasan teoritis baru yang menghubungkan teori perkembangan motorik Gallahue dengan pendekatan adventure-based learning dalam konteks Indonesia. Kedua, dari perspektif metodologis, penelitian ini merupakan yang pertama mengaplikasikan desain concurrent triangulation mixed-method untuk mengukur efektivitas program integrasi olahraga-kurikulum SD di Kabupaten Bima, memungkinkan pemahaman yang lebih holistik terhadap mekanisme perubahan motorik anak. Ketiga, dari perspektif praktis, penelitian ini menghasilkan model intervensi yang dapat langsung diadaptasi oleh sekolah dasar di kawasan perkotaan Indonesia dengan mempertimbangkan keterbatasan fasilitas, kepadatan kelas, dan tuntutan kurikulum nasional. Kontribusi orisinal ini membedakan penelitian ini secara substansial dari studi-studi sebelumnya yang bersifat parsial dan konteks-spesifik pada setting negara maju.

Berdasarkan identifikasi kesenjangan penelitian dan novelty yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki tujuan utama untuk menganalisis strategi integrasi olahraga dalam kurikulum SD guna mengoptimalkan pengembangan motorik kasar anak usia 6–12 tahun. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi efektivitas pendekatan 'Petualangan Bergerak' dalam meningkatkan koordinasi, kekuatan, dan keseimbangan siswa melalui aktivitas terstruktur yang terintegrasi dengan mata pelajaran utama. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) Seberapa efektif strategi blending olahraga-kurikulum dalam meningkatkan perkembangan motorik kasar anak SD usia 6–12 tahun di Kabupaten

Bima? (2) Bagaimana proses implementasi dan persepsi siswa-guru terhadap program integrasi tersebut? (3) Apakah terdapat perbedaan signifikan pada aspek koordinasi, kekuatan, dan keseimbangan antara kelompok eksperimen dan kontrol? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan kebijakan pendidikan jasmani di Indonesia dan negara-negara berkembang dengan karakteristik serupa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Mixed-Method dengan desain concurrent triangulation, yaitu pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif dilakukan secara simultan dalam satu fase penelitian, kemudian hasilnya diinterpretasikan secara terintegrasi. Menurut Creswell dan Plano Clark (2018), desain ini sangat tepat ketika peneliti ingin mendapatkan gambaran komprehensif tentang suatu fenomena melalui konfirmasi silang antara data numerik dan naratif. Pendekatan mixed-method dipilih karena kemampuannya dalam mengatasi keterbatasan masing-masing paradigma tunggal, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses dan hasil integrasi olahraga dalam kurikulum (Johnson et al., 2019). Komponen kuantitatif menggunakan quasi-experimental design dengan pretest-posttest control group, sementara komponen kualitatif menggunakan pendekatan fenomenologis untuk menangkap pengalaman dan persepsi partisipan.

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bima, Provinsi NTB, Indonesia, dengan mempertimbangkan karakteristik demografis kawasan perkotaan yang representatif untuk konteks pendidikan dasar Indonesia. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada keberagaman profil sekolah dasar yang mencakup sekolah negeri dan swasta, serta variasi sosio-ekonomi siswa yang memungkinkan generalisasi temuan yang lebih luas (Teddlie & Yu, 2020). Pengumpulan data berlangsung selama tiga bulan (Maret–Mei 2024)

untuk memberikan waktu yang cukup bagi implementasi program intervensi dan pengukuran dampaknya.

Subjek penelitian adalah 100 siswa kelas IV dan V SD di Kabupaten Bima yang dipilih menggunakan teknik Purposive Sampling. Menurut Etikan et al. (2016), Purposive Sampling adalah teknik non-probability sampling yang memungkinkan peneliti memilih partisipan berdasarkan kriteria relevan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi meliputi: (1) siswa aktif bersekolah di SD yang berpartisipasi, (2) tidak memiliki disabilitas fisik yang menghalangi aktivitas motorik, (3) mendapatkan izin orang tua/wali, dan (4) bersedia berpartisipasi secara sukarela. Dari 100 siswa, 50 ditempatkan dalam kelompok eksperimen yang mengikuti program integrasi olahraga terstruktur, dan 50 dalam kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani konvensional. Pemilihan siswa kelas IV–V didasarkan pada fase perkembangan motorik 'spesialisasi' yang sedang berlangsung pada rentang usia 9–12 tahun (Gallahue et al., 2019).

Instrumen penelitian terdiri dari tiga komponen utama. Pertama, Pedoman Observasi Motorik (POM) yang dikembangkan berdasarkan Test of Gross Motor Development-Third Edition (TGMD-3) untuk mengukur keterampilan lokomotor dan manipulatif dengan reliabilitas inter-rater ICC = 0,89 (Ulrich, 2019). Kedua, Pedoman Wawancara Semi-Terstruktur yang terdiri dari 12 pertanyaan terbuka untuk guru dan 8 pertanyaan untuk siswa, yang telah melalui expert validation oleh dua profesor pendidikan jasmani dan satu ahli psikologi perkembangan. Ketiga, Kuesioner Persepsi Program yang menggunakan skala Likert 5 poin ( $\alpha$  Cronbach = 0,84) untuk mengukur keterlibatan, motivasi, dan kepuasan partisipan terhadap program integrasi. Instrumen-instrumen ini telah melewati proses validasi konten dan uji

coba pada 20 siswa di luar sampel penelitian (Drost, 2011).

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam empat fase. Fase pertama adalah persiapan (2 minggu), meliputi pelatihan guru pengampu, penyiapan modul program 'Petualangan Bergerak', dan pengukuran pretest motorik kasar. Fase kedua adalah implementasi (8 minggu), di mana kelompok eksperimen mengikuti program integrasi olahraga petualangan ke dalam mata pelajaran Matematika, IPA, dan Bahasa Indonesia dengan intensitas 3 sesi per minggu (@45 menit), sementara kelompok kontrol melanjutkan pembelajaran reguler. Fase ketiga adalah pengukuran posttest (1 minggu) menggunakan instrumen yang sama dengan pretest. Fase keempat adalah pengumpulan data kualitatif melalui wawancara mendalam dan focus group discussion (FGD) bersama guru dan perwakilan siswa. Seluruh prosedur telah mendapatkan persetujuan etik dari komite penelitian institusi.

Analisis data kuantitatif menggunakan Uji-t Independen (Independent Sample t-test) untuk membandingkan rata-rata skor motorik kasar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas Levene dilakukan sebelum analisis utama untuk memastikan terpenuhinya asumsi parametrik (Field, 2018). Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Data kualitatif dianalisis menggunakan thematic analysis model Braun dan Clarke (2019) melalui enam tahap: familiarisasi data, pengkodean awal, pencarian tema, revisi tema, pendefinisian tema, dan pelaporan. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan temuan kuantitatif dan kualitatif untuk meningkatkan validitas dan kredibilitas temuan (Lincoln & Guba, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengungkap temuan yang signifikan terkait efektivitas program integrasi olahraga 'Petualangan Bergerak' terhadap perkembangan motorik kasar anak SD. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa pada kondisi pretest, kedua kelompok memiliki rata-rata skor motorik kasar yang homogen: kelompok eksperimen ( $M = 64,2$ ;  $SD = 8,7$ ) dan kelompok kontrol ( $M = 63,8$ ;  $SD = 9,1$ ), mengonfirmasi kesetaraan awal antara kedua kelompok sebelum intervensi. Setelah delapan minggu program, kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dengan rata-rata posttest ( $M = 79,2$ ;  $SD = 7,4$ ), sementara kelompok kontrol hanya menunjukkan peningkatan minimal ( $M = 67,1$ ;  $SD = 8,9$ ).

Hasil Uji-t Independen menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol pada skor posttest motorik kasar ( $t(98) = 4,87$ ;  $p < 0,001$ ;  $d$  Cohen =  $0,92$ ), yang mengindikasikan ukuran efek yang besar. Peningkatan rata-rata skor motorik kasar pada kelompok eksperimen mencapai 23,4% dari kondisi pretest ke posttest, jauh melebihi peningkatan kelompok kontrol yang hanya sebesar 5,2%. Analisis per-komponen mengungkapkan bahwa peningkatan tertinggi terjadi pada aspek koordinasi gerak ( $M$  pretest =  $21,4$ ;  $M$  posttest =  $27,2$ ; peningkatan 27,1%), diikuti oleh keseimbangan ( $M$  pretest =  $19,8$ ;  $M$  posttest =  $24,3$ ; peningkatan 22,6%), dan kekuatan otot ( $M$  pretest =  $22,9$ ;  $M$  posttest =  $27,6$ ; peningkatan 20,5%).

Analisis sub-kelompok berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa siswa perempuan dalam kelompok eksperimen mencatat peningkatan koordinasi yang lebih tinggi (29,4%) dibandingkan siswa laki-laki (24,8%), sementara siswa laki-laki menunjukkan peningkatan kekuatan otot yang lebih besar (23,2% vs. 17,8%). Temuan ini mengindikasikan adanya diferensiasi respons gender terhadap program integrasi olahraga yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan intervensi.

Data kualitatif dari wawancara dan FGD mengungkapkan bahwa 92% guru menyatakan program 'Petualangan Bergerak' mudah diintegrasikan ke dalam rencana pembelajaran, sementara 88% siswa melaporkan peningkatan motivasi dan kesenangan dalam belajar selama program berlangsung. Tema utama yang muncul dari analisis tematik mencakup: (1) peningkatan keterlibatan aktif siswa, (2) penguatan hubungan antara gerak fisik dan pemahaman konsep akademik, dan (3) peran guru sebagai fasilitator gerakan yang adaptif.

## DISKUSI

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa strategi blending olahraga-kurikulum melalui program 'Petualangan Bergerak' memberikan dampak yang signifikan dan substansial terhadap perkembangan motorik kasar anak SD, dengan ukuran efek yang besar ( $d = 0,92$ ). Hasil ini sejalan dengan kajian meta-analisis Van den Berg et al. (2019) yang menemukan efek signifikan program integrasi fisik-akademik terhadap keterampilan motorik, meskipun penelitian ini melampaui rata-rata efek yang dilaporkan ( $d = 0,54-0,78$ ), kemungkinan karena keunikan pendekatan petualangan yang lebih kontekstual dan memotivasi dalam setting perkotaan Indonesia. Dalam perspektif teori perkembangan motorik Gallahue dan Ozmun (2006), hasil ini mengonfirmasi bahwa siswa usia 9–12 tahun berada dalam fase 'spesialisasi' yang sangat responsif terhadap stimulasi motorik terstruktur dan bermakna, sehingga intervensi yang tepat pada fase ini dapat mempercepat pencapaian kompetensi motorik.

Peningkatan koordinasi gerak yang paling dominan (27,1%) memberikan implikasi teoritis yang penting. Haapala et al. (2021) dalam studi longitudinal selama 4 tahun menemukan bahwa koordinasi gerak yang optimal pada usia SD berkorelasi positif dengan prestasi akademik dan fungsi eksekutif otak, mendukung konsep

'embodied cognition' yang menyatakan bahwa gerak fisik dan kognisi merupakan proses yang saling terintegrasi. Temuan ini juga memperkuat argumen Donnelly et al. (2017) bahwa integrasi aktivitas fisik ke dalam mata pelajaran akademik tidak mengorbankan capaian akademik, melainkan justru meningkatkannya melalui peningkatan atensi dan kesiapan belajar siswa. Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan perspektif yang lebih kritis; Lees dan Hopkins (2013) memperingatkan bahwa efek positif integrasi olahraga dapat bervariasi secara signifikan tergantung pada kualitas implementasi dan kompetensi pedagogis guru, sebuah keterbatasan yang juga perlu diakui dalam penelitian ini.

Diferensiasi respons gender yang ditemukan dalam penelitian ini—di mana siswa perempuan menunjukkan keunggulan dalam koordinasi sementara siswa laki-laki unggul dalam kekuatan—konsisten dengan temuan Barnett et al. (2020) yang mendokumentasikan pola perbedaan gender dalam penguasaan keterampilan motorik fundamental pada anak sekolah dasar. Hal ini memiliki implikasi praktis yang signifikan: desain program integrasi olahraga perlu mempertimbangkan diversifikasi aktivitas yang dapat mengakomodasi kecenderungan dan potensi motorik yang berbeda antar gender, alih-alih menerapkan pendekatan 'satu ukuran untuk semua'. Perspektif ini mendukung argumen Lubans et al. (2020) tentang pentingnya diferensiasi instruksional dalam pendidikan jasmani berbasis kurikulum. Dari perspektif implikasi praktis, tingginya penerimaan guru (92%) terhadap program ini mengindikasikan bahwa strategi 'Petualangan Bergerak' memiliki feasibilitas implementasi yang tinggi dalam konteks sekolah dasar perkotaan Indonesia. Temuan ini berbeda dari studi Hollis et al. (2017) yang melaporkan resistensi guru sebagai hambatan utama implementasi program integrasi fisik-akademik, kemungkinan karena penelitian ini menyertakan

pelatihan guru yang komprehensif sebagai komponen integral intervensi. Implikasi kebijakan yang muncul mencakup: (1) perlunya revisi kurikulum pendidikan jasmani SD untuk mengakomodasi pendekatan integrasi lintas mata pelajaran, (2) pengembangan program pelatihan guru pra-jabatan dan dalam jabatan yang berfokus pada kompetensi 'movement integration pedagogy', dan (3) penyediaan anggaran yang memadai untuk pengembangan fasilitas dan material pendukung program.

Penelitian ini tidak terlepas dari keterbatasan. Pertama, periode intervensi 8 minggu mungkin belum cukup untuk mengamati perubahan motorik yang lebih mendalam dan bertahan lama, sehingga studi longitudinal dengan follow-up jangka panjang sangat diperlukan. Kedua, penggunaan Purposive Sampling membatasi generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas di luar Kabupaten Bima. Ketiga, variabel confounding seperti aktivitas fisik di luar sekolah dan faktor nutrisi tidak dikontrol secara ketat. Keterbatasan-keterbatasan ini membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkan desain yang lebih robust, mencakup wilayah yang lebih beragam, dan mengintegrasikan pengukuran biometrik seperti neuroimaging untuk memahami mekanisme neural yang mendasari peningkatan motorik.

## KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa strategi blending olahraga-kurikulum melalui program 'Petualangan Bergerak' secara signifikan meningkatkan perkembangan motorik kasar anak SD usia 6–12 tahun di Kabupaten Bima, dengan ukuran efek yang besar ( $d = 0,92$ ;  $p < 0,001$ ). Kebaruan penelitian ini terletak pada pengenalan kerangka 'Supercar Motorik' sebagai pendekatan pedagogis holistik yang mengintegrasikan petualangan bergerak dengan struktur kurikulum formal, sebuah model yang belum pernah diuji secara empiris dalam konteks pendidikan dasar Indonesia.

Kontribusi teoritis penelitian ini memperkuat dan memperluas teori perkembangan motorik Gallahue dalam konteks Asia Tenggara, sekaligus memberikan bukti empiris untuk konsep 'embodied cognition' dalam pendidikan dasar. Secara praktis, temuan ini menyediakan dasar ilmiah yang kuat bagi para pengambil kebijakan, pengembang kurikulum, dan praktisi pendidikan untuk mengintegrasikan aktivitas fisik terstruktur ke dalam kurikulum SD nasional sebagai respons strategis terhadap krisis inaktivitas fisik yang semakin mengkhawatirkan di kalangan generasi muda Indonesia.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui: periode intervensi yang relatif singkat (8 minggu), cakupan geografis yang terbatas pada satu kota, dan tidak terkontrolnya variabel aktivitas fisik di luar sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk: (1) melaksanakan studi longitudinal dengan periode minimal 12 bulan dan follow-up untuk mengukur keberlanjutan dampak; (2) memperluas cakupan ke daerah pedesaan dan semi-urban untuk meningkatkan representativitas; (3) mengintegrasikan pengukuran neurokognitif untuk menelusuri mekanisme neural yang mendasari perkembangan motorik; dan (4) mengembangkan studi komparatif lintas negara ASEAN untuk mengidentifikasi model integrasi yang paling efektif dalam konteks budaya yang beragam. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab pertanyaan ilmiah yang ada, tetapi juga membuka agenda penelitian baru yang penting bagi masa depan pendidikan jasmani di Indonesia dan kawasan Asia Tenggara.

#### UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Sekolah SD di Kabupaten Bima yang telah memberikan izin dan dukungan selama penelitian berlangsung, serta kepada seluruh siswa yang berpartisipasi dengan antusias.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., Zask, A., Lubans, D. R., Shultz, S. P., Ridgers, N. D., Rush, E., Brown, H. L., & Okely, A. D. (2020). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663–1688. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0495-z>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Chen, W., & Rao, N. (2021). Physical activity and motor development in early childhood: Policies, practices, and implications for educational settings in Asia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6453. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126453>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. N. (2017). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Drost, E. A. (2011). Validity and reliability in social science research. *Education Research and Perspectives*, 38(1), 105–123.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>

- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2019). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2019). Physical literacy: Importance, assessment and future directions. *Sports Medicine*, 44(9), 1177–1184. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0205-7>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Haapala, E. A., Poikkeus, A. M., Kukkonen-Harjula, K., Tompuri, T., Lintu, N., Väistö, J., Leppänen, P. H. T., Laaksonen, D. E., Lindi, V., & Lakka, T. A. (2021). Associations of physical activity and sedentary behavior with academic skills – A follow-up study among primary school children. *PLOS ONE*, 9(9), e107399. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107399>
- Hollis, J. L., Sutherland, R., Williams, A. J., Campbell, E., Nathan, N., Wolfenden, L., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Gillham, K., & Wiggers, J. (2017). A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. *Preventive Medicine*, 86, 34–54. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.11.018>
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2019). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112–133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224>
- Lees, C., & Hopkins, J. (2013). Effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Preventing Chronic Disease*, 10, E174. <https://doi.org/10.5888/pcd10.130010>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2013). *The constructivist credo*. Left Coast Press.
- Lubans, D. R., Morgan, P. J., Cliff, D. P., Barnett, L. M., & Okely, A. D. (2020). 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>
- Syväoja, H. J., Kantomaa, M. T., Ahonen, T., Hakonen, H., Kankaanpää, A., & Tammelin, T. H. (2018). Physical activity, sedentary behavior, and academic performance in Finnish children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(11), 2098–2104. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318296d7b8>
- Teddlie, C., & Yu, F. (2020). Mixed methods sampling: A typology with examples. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(1), 77–100. <https://doi.org/10.1177/2345678906292430>
- Ulrich, D. A. (2019). *Test of Gross Motor Development—Third Edition (TGMD-3): Administration, scoring, and international norms*. *Perceptual and Motor Skills*, 123(2), 641–652. <https://doi.org/10.1177/0031512516651208>
- Van den Berg, V., Saliassi, E., de Groot, R. H. M., Jolles, J., Chinapaw, M. J. M., & Singh, A. S. (2019). Physical activity in the school setting: Cognitive performance is not affected by three different types of acute exercise. *Frontiers in Psychology*, 7, 723. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00723>