DEWANTECH Jurnal Teknologi Pendidikan
Vol. 2, No. 3, DESEMBER 2024, pp. 31 – 44
ISSN: 3025-0978
Open Access: https://journal.awatarapublisher.com/index.php/dewantech

PERMAINAN GERAK DALAM PEMBELAJARAN PAUD: NARRATIVE REVIEW

Nia Maylanie[1], Bayu Oktariza[2], Dinni Safitri[3], Fitri Nurul Aini[4]
[1, 2, 3, 4]Universitas Swadaya Gunung Jati, Kota Cirebon, Indonesia
e-mail: maylanienia32@gmail.com[1], bayuoktrz02@gmail.com[2], sftryy.dinnis06@gmail.com[3], fitrinurul857@gmail.com[4]

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:
sDiterima: 18 Oktober 2024
Direvisi: 26 November 2024
Disetujui: 14 Desember 2024

KEYWORDS

Movement games
Gross motor skills
Early childhood education
Narrative review
Young children

ABSTRACT

Gross motor skills in children aged 3 to 6 years develop through guided opportunities to move, and movement games are the activity closest to everyday early childhood classroom practice. This directed narrative review summarizes evidence on games involving running, jumping, balance, and throwing and catching in relation to gross motor skills in children aged 3 to 6 years, and maps research gaps in Indonesian early childhood education. The search was run in OpenAlex for publications from January 2020 to July 2024, reference metadata were verified through Crossref, and data were extracted from abstracts rather than full texts. Sixteen articles were used: six international primary studies, five systematic reviews or meta-analyses, and five studies from Indonesian early childhood journals. The most consistent international evidence shows that structured, teacher-guided movement programs improve locomotor and object control skills, with larger effects in longer programs. Evidence for balance and jumping is partial, and the durability of long-term effects is not assured. Indonesian studies are mostly classroom action research, descriptive qualitative work, or game development with small samples, without control groups and without a standardized instrument named in their abstracts, so their reported gains cannot yet be generalized. The review offers a grouping of games by skill, classroom activity examples with equipment, steps, age, duration, and safety, and a research agenda for Indonesian early childhood education.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

KATA KUNCI

Permainan gerak
Motorik kasar
PAUD
Narrative review
Anak usia dini

CORRESPONDING AUTHOR

Nia Maylanie
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Swadaya Gunung Jati, Kota Cirebon, Indonesia
Kota Cirebon
maylanienia32@gmail.com

ABSTRAK

Keterampilan motorik kasar anak usia 3 sampai 6 tahun berkembang melalui kesempatan bergerak yang terarah, dan permainan gerak adalah bentuk kegiatan yang paling dekat dengan keseharian kelas PAUD. Telaah naratif terarah ini bertujuan merangkum bukti tentang permainan yang melibatkan berlari, melompat, keseimbangan, dan lempar-tangkap terhadap keterampilan motorik kasar anak usia 3 sampai 6 tahun, serta memetakan celah penelitian di PAUD Indonesia. Pencarian dilakukan di OpenAlex untuk terbitan Januari 2020 sampai Juli 2024, metadata rujukan diverifikasi melalui Crossref, dan data diekstraksi dari abstrak, bukan teks lengkap. Sebanyak 16 artikel dipakai: enam studi primer internasional, lima telaah sistematis atau meta-analisis, dan lima studi dari jurnal PAUD Indonesia. Bukti internasional yang paling konsisten menunjukkan bahwa program gerak terstruktur dan terpandu guru meningkatkan keterampilan lokomotor dan kontrol objek, dengan efek yang lebih besar pada program yang lebih panjang. Bukti untuk keseimbangan dan lompatan bersifat sebagian, dan ketahanan efek jangka panjang belum terjamin. Studi Indonesia umumnya berupa penelitian tindakan kelas, kualitatif deskriptif, atau pengembangan permainan dengan sampel kecil, tanpa kelompok kontrol dan tanpa instrumen baku yang disebut dalam abstraknya, sehingga klaim peningkatannya belum dapat digeneralisasi. Telaah ini menyajikan pengelompokan permainan menurut keterampilan, contoh kegiatan kelas lengkap dengan alat, langkah, usia, durasi, dan keselamatan, serta agenda penelitian bagi PAUD Indonesia.

PENDAHULUAN

Usia 3 sampai 6 tahun adalah rentang ketika anak banyak menambah repertoar geraknya. Keterampilan motorik kasar, yaitu gerakan otot besar seperti berlari, melompat, menjaga keseimbangan, serta melempar dan menangkap, tidak muncul hanya karena bertambahnya usia. Perbandingan antara anak yang mendapat instruksi gerak dan anak yang hanya berkembang secara alami menunjukkan bahwa kesempatan berlatih yang diatur berpengaruh nyata terhadap penguasaan keterampilan (Lindsay et al., 2020), dan latihan yang berulang dalam jangka cukup panjang tampak lebih efektif daripada latihan singkat (Chen et al., 2024).

Di Indonesia, guru PAUD merancang kegiatan dengan merujuk Kurikulum Merdeka dan Capaian Pembelajaran yang ditetapkan pada tahun 2022 (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022). Kegiatan bermain gerak seperti engklek, sirkuit halang rintang, atau permainan meniru gerakan hewan sudah lazim dipakai, dan sejumlah jurnal PAUD dalam negeri melaporkan pemanfaatannya untuk melatih motorik kasar (Nuridayu et al., 2020; Qomariah dan Hamidah, 2022; Ningrum et al., 2023). Namun laporan-laporan itu tersebar, memakai desain yang berbeda-beda, dan jarang dibaca berdampingan dengan bukti dari penelitian internasional yang memakai instrumen baku.

Dalam pencarian yang dilakukan untuk telaah ini, penulis tidak menemukan ringkasan yang mengelompokkan permainan gerak menurut keterampilan yang dilatih (berlari, melompat, keseimbangan, dan lempar-tangkap) dan sekaligus memisahkan bukti yang kuat dari bukti yang lemah untuk konteks PAUD Indonesia. Guru memerlukan pengelompokan semacam itu agar dapat memilih permainan sesuai keterampilan yang ingin dilatih, sedangkan peneliti memerlukannya untuk melihat bagian mana yang belum diteliti.

Telaah naratif terarah ini bertujuan (1) merangkum bukti tentang permainan yang melibatkan berlari, melompat, keseimbangan, dan lempar-tangkap terhadap keterampilan motorik kasar anak usia 3 sampai 6 tahun, (2) mengelompokkan permainan menurut keterampilan yang dilatih dan menyusun contoh kegiatan kelas, dan (3) menunjukkan apa yang didukung bukti, apa yang masih lemah, serta celah penelitian di PAUD Indonesia.

METODE TELAAH

Rancangan

Naskah ini adalah narrative review yang diarahkan oleh tiga pertanyaan telaah pada bagian pendahuluan. Rancangan ini tidak dimaksudkan sebagai telaah sistematis. Seleksi artikel dilakukan penulis berdasarkan judul dan abstrak, sehingga hasilnya tidak mengklaim mencakup seluruh literatur. Hal yang dijaga adalah keterlacakan: setiap string pencarian, rentang tanggal, dan kriteria pemilihan dicatat, dan setiap rujukan diperiksa metadatanya sebelum dimasukkan. Karena ekstraksi dilakukan dari abstrak, keyakinan terhadap rincian temuan lebih rendah daripada bila teks lengkap ditelaah.

Sumber dan string pencarian

Pencarian literatur dilakukan melalui OpenAlex dengan batas tanggal terbit 1 Januari 2020 sampai 31 Juli 2024. Metadata artikel yang dipilih (penulis, volume, nomor, halaman, DOI) diperiksa ulang melalui Crossref, dan regulasi kurikulum dicari melalui pencarian web. GARUDA tidak dipakai. ERIC, DOAJ, dan Semantic Scholar sebenarnya direncanakan sebagai sumber, tetapi tidak dapat diakses dari lingkungan kerja saat pencarian, sehingga tidak berkontribusi pada himpunan artikel. Keterbatasan ini dibahas pada bagian keterbatasan. Enam string disiapkan dalam bahasa Inggris dan Indonesia (Tabel 1). Dua string (S2 dan S3) ditolak oleh layanan karena pembatasan frekuensi permintaan, tidak terbaca, dan tidak diulang. Karena S3 menyasar lempar-tangkap, cakupan bukti kontrol objek dalam telaah ini kemungkinan lebih sempit daripada cakupan bukti lokomotor. Pada S1 filter yang dipakai adalah tahun terbit 2020 sampai 2024, sehingga rekaman bertanggal Agustus 2024 ke atas dikeluarkan secara manual.

Tabel 1. String pencarian dan jumlah rekaman yang tampil

Kode	String pencarian	Bahasa	Rekaman yang tampil
S1	preschool fundamental movement skills intervention	Inggris	25
S2	game based motor skill intervention preschool children	Inggris	Tidak terbaca (akses dibatasi layanan)
S3	throwing catching object control skills preschool intervention	Inggris	Tidak terbaca (akses dibatasi layanan)
S4	ball skills preschool children randomized gross motor	Inggris	20
S5	systematic review meta-analysis motor skill interventions preschool	Inggris	25
S6	permainan motorik kasar anak usia dini	Indonesia	25

Kata kunci Indonesia yang disiapkan adalah permainan gerak, permainan tradisional, motorik kasar, anak usia dini, dan PAUD. Kata kunci Inggris yang disiapkan adalah movement games, active play, fundamental movement skills, gross motor skills, locomotor, object control, balance, preschool, dan early childhood. Hanya kombinasi pada Tabel 1 yang benar-benar dijalankan, dan kombinasi lain, misalnya permainan tradisional atau lompat tali, tidak dijalankan sebagai string terpisah. Dari empat string yang terbaca, sekitar 95 rekaman judul tampil, sebagian di antaranya duplikat antar string.

Kriteria pemilihan dan alasan

Artikel dimasukkan bila (a) terbit Januari 2020 sampai Juli 2024, (b) respondennya anak usia 3 sampai 6 tahun atau rentang yang jelas memuat prasekolah, (c) intervensinya berupa permainan, bermain aktif, atau program gerak terstruktur, (d) hasilnya menyangkut keterampilan motorik kasar, (e) berbentuk artikel jurnal empiris atau telaah dengan DOI yang dapat dicocokkan di Crossref, dan (f) abstraknya dapat dibaca penuh. Artikel dikeluarkan bila berupa protokol studi, pracetak, atau abstrak konferensi, bila populasinya klinis (misalnya gangguan spektrum autisme), atau bila fokus utamanya bukan gerak (misalnya waktu layar atau gizi). Satu artikel yang relevan secara judul (Human Movement Science, 2024) dikeluarkan karena abstraknya tidak tersedia di sumber yang diakses.

Pemilihan diarahkan dengan tiga alasan. Telaah sistematis dan meta-analisis terbaru dipilih untuk menilai kekuatan bukti. Studi primer dengan kelompok pembanding dipilih untuk melihat besar dan ketahanan efek. Studi dari jurnal PAUD Indonesia dipilih bila menyebut jenis permainan secara spesifik, supaya relevan bagi guru di dalam negeri. Hasil seleksi adalah 16 artikel, ditambah satu regulasi kurikulum.

Ekstraksi data

Untuk setiap artikel dicatat desain, sampel, intervensi dan durasi, ukuran hasil motorik, serta temuan utama. Ekstraksi dilakukan dari abstrak yang tersedia di OpenAlex dan metadata Crossref, bukan dari teks lengkap. Konsekuensinya, rincian seperti intensitas latihan, fidelitas pelaksanaan,

dan analisis subkelompok tidak dapat dinilai, dan angka yang dilaporkan di sini adalah angka yang tertulis dalam abstrak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran bukti yang terkumpul

Enam belas artikel dipakai: empat terbit pada 2020, dua pada 2021, dua pada 2022, empat pada 2023, dan empat pada 2024. Sebelas artikel berasal dari jurnal internasional, terdiri atas enam studi primer (Ruiz-Esteban et al., 2020; Lindsay et al., 2020; Leis et al., 2020; Hestbaek et al., 2021; Webster et al., 2023; Johnson et al., 2023) dan lima telaah sistematis atau meta-analisis (Zheng et al., 2021; Santiago et al., 2022; Chen et al., 2024; Sun dan Chen, 2024; Wang dan Zhou, 2024). Lima artikel berasal dari jurnal PAUD Indonesia. Hasil uji statistik pada tabel dilaporkan sebagaimana tertulis dalam abstrak sumbernya, dan istilah bermakna berarti bermakna secara statistik. Tabel 2 merangkum karakteristik artikel internasional dan Tabel 3 artikel Indonesia.

Tabel 2. Karakteristik dan temuan artikel internasional (n = 11)

Rujukan	Desain dan sampel	Intervensi dan durasi	Ukuran hasil	Temuan utama
Ruiz-Esteban et al. (2020)	Pra-pasca dengan kelompok pembanding; 136 anak usia 3 sampai 5 tahun (intervensi 28, pembanding 108), Murcia, Spanyol	Program pendidikan jasmani terstruktur 24 minggu; pembanding: program berbasis bermain bebas	McCarthy Scales of Children's Abilities (MSCA)	Kelompok intervensi lebih tinggi pada koordinasi lengan ($F = 14{,}389$; $\eta^2 = 0{,}097$) dan tungkai ($F = 19{,}281$; $\eta^2 = 0{,}126$)
Lindsay et al. (2020)	Kuasi-eksperimen pada subsampel 379 anak; pra-pasca pada 2.817 anak prasekolah	Edukasi dan instruksi tari 3 kali per minggu selama 8 minggu (All 4 Kids)	Preschool Movement Assessment	Peningkatan melebihi perkembangan alami pada 12 keterampilan gerak ($F = 83{,}451$; $\eta p^2 = 0{,}555$), keseimbangan ($p = 0{,}028$), dan lompat satu kaki ($p = 0{,}001$)
Leis et al. (2020)	RCT klaster; 61 pusat penitipan anak, 897 anak (kontrol 433, intervensi 464)	Pelatihan pendidik 3 jam di lokasi; pengukuran ulang setelah 9 bulan	TGMD-II; akselerometer	Skor lokomotor intervensi 3,33 poin lebih tinggi ($p = 0{,}009$); 10 dari 12 variabel tidak berbeda bermakna
Hestbaek et al. (2021)	RCT klaster; 471 anak prasekolah Denmark usia 3 sampai 6 tahun	Intervensi terstruktur intensif untuk meningkatkan keterampilan	MABC-2 (skor total dan tiga domain)	Estimasi efek sebagian besar positif pada 6 bulan, negatif pada 30 bulan,

		motorik; pengukuran 6, 18, dan 30 bulan		dengan sedikit estimasi yang bermakna
Webster et al. (2023)	RCT percontohan; empat pusat PAUD, 51 anak (4,3 ± 0,6 tahun)	Stensil painted playgrounds dan panduan tertulis bagi guru; tindak lanjut 6 sampai 8 minggu	TGMD-3; akselerometer	Skor ball skill, lokomotor, dan total naik pada kelompok intervensi dari awal ke tindak lanjut, tetapi tidak berbeda bermakna dari kontrol
Johnson et al. (2023)	Analisis data sekunder; 32 anak (rerata usia 4,4 tahun)	Dua dosis intervensi mastery motivational climate	TGMD-3 (lokomotor, ball skill)	Kedua dosis meningkatkan keterampilan; dosis lebih panjang naik lebih cepat (ball skill $p = 0,02$; lokomotor $p < 0,001$); lari lebih dahulu dikuasai, sedangkan skipping, galloping, dan hopping jarang
Zheng et al. (2021)	Telaah sistematis; 14 artikel, 1.849 peserta, lima negara, anak usia 3 sampai 6 tahun	Intervensi berbasis kurikulum	Keterampilan gerak dasar	92,9 persen studi melaporkan peningkatan bermakna; strategi instruksional, pengalaman guru, jenis kelamin, dan kualitas pelaksanaan memengaruhi efek
Santiago et al. (2022)	Telaah sistematis; 8 artikel uji klinis, anak berkembang tipikal (abstrak menyebut usia 2 sampai 5 tahun, kesimpulan 3 sampai 5 tahun)	Bermain aktif bebas dan terpandu	Keterampilan gerak dasar	Bermain aktif terpandu lebih baik pada lokomosi, manipulasi, dan keseimbangan (empat studi); bermain bebas lebih baik pada manipulasi dan keseimbangan (tiga studi); satu studi tanpa beda

Chen et al. (2024)	Meta-analisis; 23 studi, 4.068 peserta anak prasekolah	Intervensi terstruktur (12 studi), tidak terstruktur (9), dan perbandingan keduanya (6)	Keterampilan gerak dasar (lokomotor, kontrol objek)	Semua intervensi meningkatkan keterampilan dibanding kontrol; terstruktur lebih baik pada lokomotor ($g = 0,44$; $p = 0,04$); durasi total lebih panjang lebih efektif ($g = 1,29$; $p < 0,001$)
Sun dan Chen (2024)	Telaah sistematis dan meta-analisis; 12 RCT, 1.608 peserta, anak usia 3 sampai 12 tahun di prasekolah atau SD	Permainan olahraga berbasis budaya	Uji keterampilan motorik kasar	SMD = 0,30 ($p < 0,0001$); 12 minggu, 35 menit per sesi, 3 sampai 4 kali per minggu memberi efek lebih baik
Wang dan Zhou (2024)	Meta-analisis; 23 RCT, anak sehat usia 3 sampai 6 tahun	Pelatihan berfokus perkembangan motorik dibanding bermain bebas atau pendidikan jasmani biasa	Lokomotor, kontrol objek, gross motor quotient	$d = 1,13$ (lokomotor), 1,55 (kontrol objek), 1,53 (gross motor quotient); heterogenitas tinggi

Pada Tabel 2 terlihat bahwa studi primer internasional memakai instrumen baku (Test of Gross Motor Development edisi kedua dan ketiga atau TGMD-II dan TGMD-3, Movement Assessment Battery for Children edisi kedua atau MABC-2, dan McCarthy Scales of Children's Abilities atau MSCA) dan sebagian memakai kelompok pembanding atau pengacakan (randomized controlled trial, RCT). Ukuran sampel studi primer berkisar dari 32 anak (Johnson et al., 2023) sampai 2.817 anak (Lindsay et al., 2020). Perlu diperhatikan bahwa tidak semua program dalam tabel ini adalah permainan. Beberapa berupa program gerak terstruktur, pendidikan jasmani, atau pelatihan guru. Program tersebut tetap dimasukkan karena memberi gambaran dosis, ukuran hasil, dan ketahanan efek yang tidak tersedia dalam studi permainan Indonesia.

Tabel 3. Karakteristik dan temuan artikel Indonesia (n = 5)

Rujukan	**Desain dan subjek**	**Permainan**	**Ukuran hasil**	**Temuan yang dilaporkan**
Nuridayu et al. (2020)	Kualitatif dengan pretes dan postes; 16 anak kelompok A, PAUD IT Bunayya, Pekanbaru	Permainan gerakan binatang	Persentase capaian motorik kasar	Capaian naik dari 31,35 persen menjadi 77,8 persen

Qomariah dan Hamidah (2022)	Deskriptif kualitatif; anak kelompok B, TK Armawiyah 1	Engklek	Pengamatan manfaat permainan	Enam manfaat: keseimbangan, kekuatan fisik, kecepatan gerak, kelincahan, pemecahan masalah, serta kelenturan dan kekuatan otot
Yuliandra et al. (2023)	Penelitian pengembangan model Borg dan Gall; PAUD Bintang Harapan	Ladder (lompat satu dan dua kaki)	Uji coba dan validasi model	Disimpulkan meningkatkan motorik kasar; jumlah subjek tidak disebut dalam abstrak
Ningrum et al. (2023)	Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan McTaggart, dua siklus	Halang rintang (bergiliran pada siklus 1, dua lintasan berpasangan pada siklus 2)	Ketercapaian target tindakan	Target tercapai pada siklus 2; angka tidak disebut dalam abstrak
Pratistha dan Anadhi (2024)	Kualitatif; tiga guru TK Dharma Kumara 1 Penebel; wawancara dan observasi	Kamala Jump (10 lingkaran di tanah, batu, dan bola ketupat)	Daftar cek	Anak berhasil mengembangkan aspek fisik motorik kasar

Kelima studi Indonesia pada Tabel 3 bersifat kualitatif, penelitian tindakan kelas, atau pengembangan model. Hanya satu yang melaporkan angka capaian (Nuridayu et al., 2020), yaitu kenaikan dari 31,35 persen pada pretes menjadi 77,8 persen pada postes pada 16 anak tanpa kelompok pembanding. Abstrak keempat studi lainnya tidak menyebut skor.

Pengelompokan permainan menurut keterampilan

Permainan dalam literatur terverifikasi dikelompokkan menurut keterampilan utama yang dilatih (Tabel 4). Pengelompokan ini bersifat praktis, karena satu permainan sering melatih lebih dari satu keterampilan. Engklek, misalnya, menuntut lompat satu kaki sekaligus keseimbangan.

Tabel 4. Pengelompokan permainan gerak menurut keterampilan dan dukungan buktinya

Kelompok keterampilan	Permainan dalam literatur terverifikasi	Dukungan bukti dari telaah ini
Berlari (lokomotor)	Gerakan binatang; halang rintang dan sirkuit	Kuat pada tingkat program (Chen et al., 2024; Wang dan Zhou, 2024; Leis et al., 2020); studi Indonesia bersifat deskriptif
Melompat	Ladder; Kamala Jump; engklek; lompat satu kaki dalam program terstruktur	Sebagian: hopping membaik pada Lindsay et al. (2020) tetapi jarang dikuasai pada Johnson et al. (2023); studi Indonesia tanpa kelompok kontrol

Keseimbangan	Engklek; jalan di garis; bermain aktif terpandu	Sebagian: Lindsay et al. (2020) dan Santiago et al. (2022) melaporkan perbaikan; sedikit studi yang mengukurnya terpisah
Lempar-tangkap (kontrol objek)	Pelatihan kontrol objek dalam program terstruktur	Kuat pada tingkat meta-analisis (Wang dan Zhou, 2024); tidak ada studi Indonesia dengan data lempar-tangkap dalam himpunan ini

Berlari dan gerak lokomotor

Bukti terkuat dalam himpunan ini ada pada keterampilan lokomotor. Meta-analisis terhadap 23 studi dengan 4.068 peserta menemukan bahwa intervensi terstruktur memberi efek lebih besar pada keterampilan lokomotor dibanding intervensi tidak terstruktur ($g = 0,44$; $p = 0,04$) (Chen et al., 2024). Meta-analisis lain yang membatasi diri pada uji acak terkontrol dengan anak sehat usia 3 sampai 6 tahun melaporkan $d = 1,13$ untuk lokomotor dibanding kegiatan pembanding aktif (Wang dan Zhou, 2024). Pada uji acak klaster di pusat penitipan anak, pelatihan pendidik selama tiga jam menghasilkan skor lokomotor yang 3,33 poin lebih tinggi setelah sembilan bulan, meskipun 10 dari 12 variabel hasil lain tidak berbeda bermakna (Leis et al., 2020).

Studi Johnson et al. (2023) memberi gambaran tentang urutan penguasaan: pada anak-anak dalam analisis itu, lari lebih dahulu dikuasai, sedangkan skipping, galloping, dan hopping jarang dikuasai. Bagi guru, temuan ini mengarah pada urutan kegiatan yang masuk akal. Berlari dan gerak lokomotor dasar dapat menjadi pemanasan dan pijakan, sedangkan gerak yang lebih rumit memerlukan waktu latihan lebih banyak.

Dari sisi permainan Indonesia, permainan gerakan binatang dilaporkan menaikkan capaian motorik kasar 16 anak dari 31,35 persen menjadi 77,8 persen (Nuridayu et al., 2020), dan permainan halang rintang dilaporkan memenuhi target tindakan pada siklus kedua penelitian tindakan kelas (Ningrum et al., 2023). Kedua temuan itu sejalan arahnya dengan bukti internasional, tetapi tidak memakai kelompok pembanding atau instrumen baku yang disebut dalam abstrak, sehingga belum dapat dipakai sebagai bukti efektivitas. Kegiatan Lari Hewan dan Sirkuit Halang Rintang pada Tabel 5 diadaptasi dari kedua permainan itu.

Melompat

Pada kelompok melompat, bukti bergerak ke dua arah. Dalam program All 4 Kids, anak yang mengikuti instruksi gerak dan tari tiga kali per minggu selama delapan minggu meningkat lebih besar daripada perkembangan alami, termasuk pada lompat satu kaki ($p = 0,001$) (Lindsay et al., 2020). Sebaliknya, pada kelompok anak yang dianalisis Johnson et al. (2023), hopping termasuk keterampilan yang jarang dikuasai. Dua temuan ini tidak bertentangan. Keduanya menandakan bahwa lompat satu kaki sensitif terhadap dosis dan kualitas instruksi.

Permainan lompat yang dilaporkan jurnal PAUD Indonesia meliputi ladder dengan lompat satu dan dua kaki (Yuliandra et al., 2023), Kamala Jump dengan sepuluh lingkaran di tanah (Pratistha dan Anadhi, 2024), dan engklek (Qomariah dan Hamidah, 2022). Ketiganya dilaporkan bermanfaat bagi motorik kasar, tetapi dasarnya adalah pengembangan model, wawancara dan observasi pada tiga guru, serta pengamatan deskriptif. Tidak ada kelompok pembanding dan tidak ada ukuran lompat yang dibakukan. Hal ini menjadikan kelompok melompat sebagai area yang praktiknya kaya tetapi buktinya tipis.

Keseimbangan

Keseimbangan jarang diukur sendiri. Dalam program All 4 Kids, keseimbangan membaik lebih besar daripada perkembangan alami ($p = 0,028$) (Lindsay et al., 2020). Telaah terhadap delapan uji klinis bermain aktif menemukan bahwa bermain aktif terpandu lebih baik pada keseimbangan di

antara aspek lain dalam empat studi, dan bermain aktif bebas lebih baik pada manipulasi dan keseimbangan dalam tiga studi (Santiago et al., 2022). Studi engklek di TK melaporkan keseimbangan sebagai salah satu dari enam manfaat yang teramati (Qomariah dan Hamidah, 2022), tetapi sebagai pengamatan deskriptif.

Dengan demikian, ada indikasi bahwa permainan yang menuntut berdiri atau bergerak dengan tumpuan sempit dapat membantu, namun jumlah studi yang mengukur keseimbangan secara terpisah dalam himpunan ini kecil. Pernyataan bahwa suatu permainan tertentu melatih keseimbangan lebih baik daripada yang lain belum dapat ditarik.

Lempar dan tangkap

Kontrol objek mencakup melempar, menangkap, dan memukul. Wang dan Zhou (2024) melaporkan efek paling besar pada kontrol objek (d = 1,55) dalam perbandingan pelatihan berfokus perkembangan motorik dengan kegiatan pembanding aktif, dengan catatan bahwa heterogenitas antar-studi tinggi. Pada studi Johnson et al. (2023), lemparan atas tangan dan bawah tangan lebih sering dikuasai daripada pukulan dua tangan. Pada pilot painted playgrounds, skor ball skill kelompok intervensi naik dari awal ke tindak lanjut, tetapi selisihnya dengan kelompok kontrol tidak bermakna (Webster et al., 2023).

Tidak ada studi Indonesia dalam himpunan terverifikasi ini yang melaporkan data lempar-tangkap, sehingga kegiatan Lempar Bola ke Keranjang dan Tangkap Bola Berpasangan pada Tabel 5 disusun dari bukti internasional tentang kontrol objek dan bukan dari praktik yang sudah teruji di PAUD Indonesia.

Contoh kegiatan kelas

Delapan kegiatan pada Tabel 5 disusun penulis dengan mengadaptasi permainan yang disebut dalam literatur. Setiap kegiatan mencantumkan permainan asalnya. Usia dan durasi adalah saran praktis dan belum diuji sebagai satu paket. Sebagai gambaran dosis, meta-analisis permainan olahraga berbasis budaya melaporkan efek yang lebih baik pada program 12 minggu dengan sesi 35 menit, tiga sampai empat kali per minggu (Sun dan Chen, 2024). Rentang usia studi itu mencapai 12 tahun, sehingga angka tersebut tidak boleh diterapkan begitu saja pada kelas PAUD. Guru dapat menggabungkan dua sampai tiga kegiatan dalam satu sesi inti.

Tabel 5. Contoh kegiatan kelas berdasarkan kelompok keterampilan

Kegiatan	Alat	Langkah	Usia	Durasi	Keselamatan
Lari Hewan (berlari) [adaptasi dari Nuridayu et al., 2020]	Kerucut atau pita lantai, kartu gambar hewan	Guru menyebut hewan; anak berlari atau bergerak seperti hewan itu menuju kerucut tujuan lalu kembali; jarak dinaikkan bertahap	4 sampai 6 tahun (3 sampai 4 tahun dengan jarak pendek)	10 sampai 15 menit	Area rata dan bebas rintangan; jarak antaranak minimal 2 meter; semua anak berlari searah
Sirkuit Halang Rintang (berlari) [adaptasi dari Ningrum et al., 2023]	Tali, hulahoop, bantal lantai, terowongan kain, kerucut	Empat pos: melewati tali, masuk-keluar hulahoop, memutari kerucut, berlari ke garis akhir; mulai	4 sampai 6 tahun	15 sampai 20 menit	Gunakan bahan lunak; pos tidak berdekatan; guru berjaga di pos tersulit

		bergiliran, lalu berpasangan di dua lintasan			
Tangga Ladder (melompat) [adaptasi dari Yuliandra et al., 2023]	Tangga tali atau delapan kotak kapur	Lompat dua kaki di tiap kotak; setelah lancar, lompat satu kaki bergantian	4 sampai 6 tahun	10 menit	Lantai tidak licin; mulai dari dua kaki; satu anak per lintasan
Lompat Lingkaran (melompat, adaptasi Kamala Jump) [adaptasi dari Pratistha dan Anadhi, 2024]	Sepuluh lingkaran (hulahoop atau kapur), bola kain	Anak melompat dari lingkaran ke lingkaran secara berurutan, lalu membawa bola kain ke lingkaran terakhir	4 sampai 6 tahun	10 sampai 15 menit	Gunakan bola kain, bukan batu; permukaan tanah dibersihkan dari benda keras
Jalan Garis dan Berdiri Satu Kaki (keseimbangan) [adaptasi dari Lindsay et al., 2020]	Lakban atau tali garis lurus dan berkelok, bantal lantai	Anak berjalan di atas garis, berhenti, berdiri satu kaki dengan hitungan 5, lalu 10 bila mampu	3 sampai 6 tahun	10 menit	Alas lunak di sekitar garis; guru berada dalam jangkauan tangan pada anak yang baru mencoba
Engklek Sederhana (keseimbangan dan lompat) [adaptasi dari Qomariah dan Hamidah, 2022]	Kapur, lima petak besar, kantong kain kecil sebagai gacuk	Lompat satu kaki di petak tunggal dan dua kaki di petak ganda, ambil kantong kain lalu kembali	5 sampai 6 tahun (4 tahun dengan petak besar)	15 menit	Lantai kering dan bersih; gunakan alas kaki yang rata
Lempar Bola ke Keranjang (lempar) [adaptasi dari Wang dan Zhou, 2024; Johnson et al., 2023]	Bola kain atau bola lunak, keranjang, garis lempar	Lempar bawah tangan dari jarak 1 meter; jarak dimundurkan bertahap; lempar atas tangan setelah lancar	4 sampai 6 tahun	10 sampai 15 menit	Bola lunak; semua anak melempar searah; tidak ada anak di dekat keranjang
Tangkap Bola Berpasangan (tangkap) [adaptasi dari Wang dan Zhou, 2024]	Balon, bola karet lunak	Berpasangan berjarak 1,5 meter; mulai dengan menggulirkan bola, lalu memantulkan,	5 sampai 6 tahun	10 menit	Jarak aman antarpasangan; anak menatap bola; ganti ke balon bila ada anak ketakutan

	lalu melempar dan menangkap; balon dipakai oleh anak pemula

Apa yang didukung bukti dan apa yang masih lemah

Tiga hal didukung cukup konsisten. Pertama, program gerak yang terstruktur dan dipandu guru memberi hasil yang sama atau lebih baik daripada bermain bebas untuk lokomotor dan kontrol objek (Chen et al., 2024; Wang dan Zhou, 2024), dan pada studi dengan kelompok pembanding bermain bebas, koordinasi lengan dan tungkai lebih tinggi pada kelompok terstruktur (Ruiz-Esteban et al., 2020). Telaah tentang bermain aktif juga menemukan bahwa bermain terpandu lebih sering unggul (Santiago et al., 2022). Kedua, durasi dan pengulangan berpengaruh: durasi total yang lebih panjang memberi efek lebih besar (Chen et al., 2024). Ketiga, pelaksana menentukan hasil. Telaah intervensi berbasis kurikulum menunjukkan bahwa strategi instruksional, pengalaman guru, dan kualitas pelaksanaan memengaruhi efek (Zheng et al., 2021).

Beberapa hal masih lemah. Efek jangka panjang belum terjamin: pada uji acak klaster di Denmark, estimasi efek sebagian besar positif pada 6 bulan tetapi negatif pada 30 bulan dengan sedikit estimasi yang bermakna (Hestbaek et al., 2021). Efek yang sangat besar pada Wang dan Zhou (2024) disertai heterogenitas tinggi, sehingga angkanya lebih baik dibaca sebagai arah daripada sebagai taksiran yang pasti. Intervensi lingkungan yang pasif, seperti stensil di halaman bermain, memberi perbaikan kecil yang belum berbeda dari kontrol dalam waktu enam sampai delapan minggu (Webster et al., 2023). Pelatihan pendidik yang singkat, seperti tiga jam pada Leis et al. (2020), hanya memberi perbaikan pada sebagian hasil. Terakhir, bukti spesifik untuk keseimbangan dan lompat satu kaki tipis.

Celah penelitian di PAUD Indonesia

Dari lima artikel Indonesia yang terverifikasi, tampak beberapa celah. Pertama, abstrak kelima studi tidak menyebut instrumen baku seperti TGMD atau MABC-2, padahal instrumen itu lazim dalam studi internasional. Kedua, hanya satu studi yang melaporkan angka capaian, dan tidak ada yang memakai kelompok pembanding atau tindak lanjut. Ketiga, ukuran subjek kecil, antara tiga guru dan 16 anak pada studi yang menyebut jumlahnya. Keempat, dosis (lama, frekuensi, dan jumlah minggu) jarang dilaporkan sehingga tidak dapat dibandingkan dengan temuan internasional. Kelima, tidak ada data lempar-tangkap. Keenam, aspek keselamatan dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran pada Capaian Pembelajaran 2022 jarang dibahas. Agenda penelitian yang paling mendesak adalah uji kuasi-eksperimen atau acak klaster kecil dengan instrumen baku, dosis yang dilaporkan jelas, dan pengukuran ulang beberapa bulan kemudian.

Implikasi untuk guru PAUD

Bukti yang ada mendukung beberapa langkah praktis. Rancanglah kegiatan gerak sebagai bagian terencana dari hari belajar, bukan hanya selingan, karena program terstruktur dan terpandu cenderung lebih baik daripada bermain bebas semata. Ulangi permainan yang sama dalam beberapa minggu dengan tingkat kesulitan yang dinaikkan sedikit demi sedikit, sebab pengulangan dan durasi berkaitan dengan efek yang lebih besar. Mulailah dari berlari dan gerak lokomotor dasar sebelum menuntut lompat satu kaki, galloping, atau skipping, yang pada sebagian anak baru dikuasai belakangan.

Catat perkembangan anak dengan daftar cek sederhana per keterampilan, misalnya apakah anak dapat melompat dengan dua kaki sejauh satu kotak, berdiri satu kaki selama lima hitungan, atau melempar bawah tangan ke sasaran dari jarak satu meter. Saran daftar cek ini adalah pertimbangan penulis dan bukan hasil studi yang ditelaah. Catatan semacam ini membantu guru melihat kemajuan tanpa harus memakai instrumen baku. Perhatikan keselamatan pada setiap

kegiatan (Tabel 5): alas dan area yang rata, bola yang lunak, jarak antaranak, dan arah gerak yang sama.

Kegiatan pada Tabel 5 dapat dipetakan ke tujuan pembelajaran motorik dalam Capaian Pembelajaran PAUD pada Kurikulum Merdeka (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2022). Telaah ini tidak menganalisis butir Capaian Pembelajaran satu per satu, sehingga pemetaan rinci diserahkan kepada guru dan satuan PAUD masing-masing.

Keterbatasan

Telaah ini memiliki beberapa keterbatasan. Rancangannya narrative review sehingga seleksi bersifat subjektif dan tidak mencakup seluruh literatur. Pencarian terutama berjalan di OpenAlex dengan verifikasi metadata di Crossref, sedangkan ERIC, DOAJ, dan Semantic Scholar tidak dapat diakses, dua dari enam string pencarian tidak terbaca, dan pencarian berbahasa Indonesia hanya memakai satu string. Ekstraksi data dilakukan dari abstrak, bukan dari teks lengkap. Rentang usia sebagian telaah melebihi kelompok sasaran (misalnya 3 sampai 12 tahun pada Sun dan Chen, 2024). Beberapa program dalam himpunan bukan permainan murni. Kegiatan kelas pada Tabel 5 adalah adaptasi penulis yang belum diuji. Terakhir, Capaian Pembelajaran 2022 hanya dirujuk secara umum.

SIMPULAN

Bukti internasional pada anak usia 3 sampai 6 tahun mendukung bahwa kegiatan gerak yang terstruktur, dipandu guru, dan berlangsung cukup lama meningkatkan keterampilan lokomotor dan kontrol objek. Dukungan untuk keseimbangan dan lompat satu kaki bersifat sebagian, dan ketahanan efek dalam jangka panjang belum terjamin. Permainan yang dilaporkan jurnal PAUD Indonesia, seperti gerakan binatang, halang rintang, ladder, Kamala Jump, dan engklek, arahnya sejalan dengan bukti itu tetapi belum didukung desain yang memungkinkan kesimpulan tentang efektivitas. Karena data Indonesia hanya berasal dari lima artikel berskala kecil, kesimpulan ini tidak dapat digeneralisasi ke seluruh PAUD Indonesia.

Bagi guru, telaah ini memberi pengelompokan permainan menurut keterampilan dan delapan contoh kegiatan kelas dengan catatan keselamatan. Bagi peneliti, agenda yang paling mendesak adalah studi dengan kelompok pembanding, instrumen baku, dosis yang dilaporkan jelas, dan tindak lanjut, termasuk studi lempar-tangkap yang saat ini belum ada dalam himpunan artikel Indonesia yang diverifikasi.

PERNYATAAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI ASISTIF

Pencarian literatur, ekstraksi data dari abstrak, dan penyusunan draf awal naskah ini dibantu oleh model bahasa Claude (Anthropic). Penulis bertanggung jawab atas isi naskah.

KONTRIBUSI PENULIS

Nia Maylanie: Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Analisis Data, Penulisan - Draf Asli. Bayu Oktariza: Kurasi Data, Investigasi, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. Dinni Safitri: Pengorganisasian Studi Literatur, Visualisasi Tabel, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. Fitri Nurul Aini: Telaah Kritis, Validasi Sumber, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui naskah versi akhir ini.

PERNYATAAN KETERSEDIAAN DATA

Data yang mendukung temuan dalam penelitian ini tersedia dari para penulis atas permintaan yang wajar, dengan mempertimbangkan persetujuan etik dan peraturan institusi yang berlaku.

PERNYATAAN BEBAS KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan finansial maupun hubungan pribadi yang dapat mempengaruhi hasil yang dilaporkan dalam naskah ini.

PERNYATAAN ETIKA PENELITIAN DAN PUBLIKASI

Para penulis menyatakan bahwa penelitian dan penulisan naskah ini telah mematuhi standar etika penelitian dan publikasi, sesuai dengan prinsip ilmiah, serta bebas dari plagiasi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Chen, D., Zhao, G., Fu, J., Shun, S., Su, L., He, Z., Chen, R., Jiang, T., Hu, X., Li, Y., dan Shen, F. (2024). Effects of structured and unstructured interventions on fundamental motor skills in preschool children: A meta-analysis. *Frontiers in Public Health, 12*, Article 1345566. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1345566

Hestbaek, L., Vach, W., Andersen, S. T., dan Lauridsen, H. H. (2021). The effect of a structured intervention to improve motor skills in preschool children: Results of a randomized controlled trial nested in a cohort study of Danish preschool children, the MiPS study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(23), Article 12272. https://doi.org/10.3390/ijerph182312272

Johnson, J. L., Carroll, A. V., Wadsworth, D. D., Sassi, J., Merritt, M., Morris, M., dan Rudisill, M. E. (2023). Towards identifying a dosage effect for improving fundamental motor skills of preschool children with a mastery motivational climate intervention. *Perceptual and Motor Skills, 130*(4), 1453–1471. https://doi.org/10.1177/00315125231179591

Leis, A. M., Ward, S. A., Vatanparast, H., Humbert, M. L., Froehlich Chow, A., Muhajarine, N., Engler-Stringer, R., dan Bélanger, M. F. (2020). Effectiveness of the Healthy Start-Départ Santé approach on physical activity, healthy eating and fundamental movement skills of preschoolers attending childcare centres: A randomized controlled trial. *BMC Public Health, 20*, Article 523. https://doi.org/10.1186/s12889-020-08621-9

Lindsay, A. R., Starrett, A., Brian, A., Byington, T. A., Lucas, J., dan Sigman-Grant, M. (2020). Preschoolers build fundamental motor skills critical to an active lifestyle: The All 4 Kids intervention study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(9), Article 3098. https://doi.org/10.3390/ijerph17093098

Ningrum, M. A., Niya, L. D. C., dan Hamidah, M. (2023). Meningkatkan kemampuan motorik kasar melalui permainan halang rintang pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 7*(5), 5133–5142. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.4868

Nuridayu, N., Kiya, A., dan Wahyuni, I. W. (2020). Pengembangan motorik kasar anak usia dini melalui permainan gerakan binatang. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5*(2), 107–120. https://doi.org/10.32678/as-sibyan.v5i2.2701

Pratistha, L. G. P. D., dan Anadhi, M. G. (2024). Permainan tradisional Kamala Jump sebagai media stimulasi motorik kasar anak usia dini. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education), 12*(1), 1–15. https://doi.org/10.25273/jcare.v12i1.19728

Qomariah, D. N., dan Hamidah, S. H. (2022). Menggali manfaat permainan tradisional dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar: Konteks anak usia dini. *Jendela PLS, 7*(1), 8–23. https://doi.org/10.37058/jpls.v7i1.4506

Ruiz-Esteban, C., Terry Andrés, J., Méndez, I., dan Morales, Á. (2020). Analysis of motor intervention program on the development of gross motor skills in preschoolers. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), Article 4891. https://doi.org/10.3390/ijerph17134891

Santiago, F. L., Cardoso, D. S., Aragão, R. S., Oliveira, D. S., dan Pinheiro, I. L. (2022). Active play interventions on motor skills of preschoolers: A systematic review. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 29*(3). https://doi.org/10.31501/rbcm.v29i3.13299

Sun, S., dan Chen, C. (2024). The effect of sports game intervention on children's fundamental motor skills: A systematic review and meta-analysis. *Children, 11*(2), Article 254. https://doi.org/10.3390/children11020254

Wang, X., dan Zhou, B. (2024). Motor development-focused exercise training enhances gross motor skills more effectively than ordinary physical activity in healthy preschool children: An updated meta-analysis. *Frontiers in Public Health, 12*, Article 1414152. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1414152

Webster, E. K., Kepper, M. M., Saha, S., Beyl, R. A., Kracht, C. L., Romain, J. St., dan Staiano, A. E. (2023). Painted playgrounds for preschoolers' physical activity and fundamental motor skill improvement: A randomized controlled pilot trial of effectiveness. *BMC Pediatrics, 23*, Article 455. https://doi.org/10.1186/s12887-023-04260-2

Yuliandra, R., Gumantan, A., dan Pratomo, C. (2023). Meningkatkan motorik kasar anak usia dini ditinjau dengan model permainan ladder. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 7*(4), 4190–4198. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4391

Zheng, X., Abdullah, B., Nasiruddin, N. J. M., Samsudin, S., dan Zaremohzzabieh, Z. (2021). Relationship between curriculum-based intervention and fundamental movement skills among preschoolers: A systematic literature review. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9*(6), 1174–1188. https://doi.org/10.13189/saj.2021.090612