E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Evaluasi Senam Anak Indonesia Hebat Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Siswa Sekolah Dasar

Anjani Larasati[1], Ilham Arvan Junaidi[2], Puput Sekar Sari[3]
[1]Universitas PGRI Palembang, Indonesia, yayasjani1204@gmail.com
[2]Universitas PGRI Palembang, Indonesia, ilhamarvanjunaidi@univpgri-palembang.ac.id
[3]Universitas PGRI Palembang, Indonesia, sari_puput88@univpgri-palembang.ac.id

Abstrak

Perkembangan motorik kasar merupakan aspek fundamental pada siswa sekolah dasar yang berimplikasi pada kesiapan belajar dan aktivitas fisik sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan Senam Anak Indonesia Hebat (SAIH) dan menganalisis dampaknya terhadap perkembangan motorik kasar siswa kelas V. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif evaluatif dengan subjek 28 siswa dan satu guru PJOK di SD Negeri 35 Palembang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi partisipatif, wawancara mendalam semi-terstruktur, dan dokumentasi. Keabsahan data diuji melalui kredibilitas, keteralihan, ketergantungan, dan kepastian. Hasil menunjukkan bahwa pelaksanaan SAIH berlangsung secara terstruktur dengan 14 dari 15 indikator observasi tercapai secara konsisten. Aspek kelincahan dan kekuatan menunjukkan perkembangan positif, sedangkan koordinasi gerak dan keseimbangan masih memerlukan scaffolding intensif. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa stimulus ritmik-musikal berkontribusi signifikan pada neuromuskular siswa usia 10–11 tahun. Disarankan integrasi SAIH dalam kurikulum PJOK dengan modifikasi progresif untuk mengakomodasi heterogenitas kemampuan motorik.

Kata Kunci: *motorik kasar, Senam Anak Indonesia Hebat, evaluasi program, sekolah dasar, pendidikan jasmani*

Abstract

Gross motor development is a fundamental aspect in elementary school students that has implications for learning readiness and daily physical activities. This study aims to evaluate the implementation of Senam Anak Indonesia Hebat (SAIH) and analyze its impact on gross motor development of fifth-grade students. The study used a qualitative descriptive evaluative approach with 28 students and one Physical Education teacher as subjects at SD Negeri 35 Palembang. Data collection techniques included participant observation, semi-structured in-depth interviews, and documentation. Data validity was tested through credibility, transferability, dependability, and certainty. The results showed that the implementation of SAIH took place in a structured manner with 14 of the 15 observation indicators achieved consistently. Agility and strength aspects showed positive development, while motor coordination and balance still required intensive scaffolding. These findings confirm that rhythmic-musical stimuli contribute significantly to the neuromuscular development of students aged 10–11 years. It is recommended that SAIH be integrated into the Physical Education curriculum with progressive modifications to accommodate the heterogeneity of motor abilities.

Keywords: *gross motor skills, Great Indonesian Children's Gymnastics, program evaluation, elementary school, physical educatio.*

Corresponding Author:
Anjani Larasat
Universitas PGRI Palembang, yayasjani1204@gmail.com

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

PENDAHULUAN

Perkembangan motorik kasar pada anak usia sekolah dasar menentukan kualitas partisipasi dalam pembelajaran fisik, aktivitas rekreasi, dan bahkan akademik (Khotibul Umam et al., 2022; Pratama et al., 2025). Pada rentang usia 10–11 tahun, yang secara perkembangan berada pada fase skill refinement, anak mengalami maturasi sistem neuromuskular yang memungkinkan pengontrolan gerak tubuh menjadi lebih terstruktur (Wang et al., 2024). Di sinilah peran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) menjadi krusial sebagai medium stimulasi gerak yang terarah. Namun, temuan lapangan mengindikasikan bahwa sebagian siswa kelas V masih menunjukkan defisit pada aspek koordinasi bilateral, keseimbangan dinamis, dan sinkronisasi gerak dengan ritme eksternal (Wahyuniati et al., 2023; Dewi, 2024).

Berdasarkan observasi awal di SD Negeri 35 Palembang, siswa kelas V menunjukkan gejala keterlambatan motorik kasar yang ditandai dengan kesulitan mengoordinasikan gerakan tangan-kaki secara simultan, ketidakstabilan postural saat melompat atau berputar, serta ketidakmampuan menyesuaikan tempo gerak dengan irama musik. Kondisi ini berpotensi mengganggu transfer keterampilan ke aktivitas olahraga yang lebih kompleks di jenjang pendidikan menengah. Faktor penyebabnya diduga terkait dengan monotoni aktivitas fisik yang dilakukan serta kurangnya variasi stimulus sensori-motorik dalam pembelajaran PJOK (Rodriguez et al., 2023; Liu et al., 2024).

Berbagai intervensi berbasis gerak berirama telah terbukti efektif dalam mengoptimalkan perkembangan motorik kasar. Sa'diyah et al. (2023) melaporkan bahwa senam sehat gembira secara rutin mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar anak usia dini melalui stimulasi daya tahan otot dan koordinasi. Di konteks sekolah dasar, Febriana et al. (2025) menemukan peningkatan signifikan pada kemampuan motorik dan kognitif siswa setelah intervensi senam irama selama delapan minggu dengan nilai $p = 0{,}000$. Temuan serupa diungkapkan oleh Fahrus Shadikin et al. (2024) yang mengkonfirmasi bahwa senam irama berperan penting dalam mengembangkan kekuatan, kelincahan, kelenturan, daya tahan, dan keseimbangan anak usia 4–5 tahun. Secara internasional, Vazou et al. (2020) menunjukkan bahwa intervensi aktivitas fisik berirama secara signifikan melampaui pendidikan jasmani konvensional dalam meningkatkan fungsi motorik dan eksekutif anak. Manggau dan Usman (2020) serta Jusuf et al. (2020) juga memverifikasi bahwa latihan senam irama simultan berkontribusi pada perkembangan gross motor skills siswa sekolah dasar.

Meskipun literatur menunjukkan konsistensi efek positif senam irama, terdapat research gap yang signifikan. Pertama, sebagian besar studi eksisting berfokus pada kelompok usia dini atau menggunakan desain eksperimen kuantitatif dengan instrumen standar seperti Test of Gross Motor Development (TGMD), sehingga kurang menggali proses implementasi dan konteksualisasi program di lapangan. Kedua, program nasional terbaru yang diluncurkan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah berupa Senam Anak Indonesia Hebat (SAIH) belum banyak dievaluasi secara akademis, terutama dalam konteks perkembangan motorik kasar siswa kelas V. Ketiga, perbedaan karakteristik partisipasi berdasarkan jenis kelamin dalam aktivitas senam irama masih menjadi temuan yang kontradiktif dan memerlukan verifikasi lebih lanjut melalui pendekatan kualitatif yang mampu menangkap nuansa proses.

Novelty penelitian ini terletak pada integrasi tiga aspek: (1) evaluasi program nasional terkini (SAIH) yang berbasis kebijakan Kemendikdasmen; (2) penggunaan metode kualitatif deskriptif evaluatif untuk menggali process-outcome linkage antara pelaksanaan senam irama dan perkembangan motorik kasar; serta (3) fokus analisis pada heterogenitas respons siswa laki-laki dan perempuan dalam konteks perkotaan di Palembang. Dengan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

demikian, penelitian ini diharapkan dapat mengisi lacuna literatur sekaligus memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk praktik pembelajaran PJOK.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pelaksanaan kegiatan SAIH dalam pembelajaran PJOK serta mengevaluasi dampaknya terhadap perkembangan motorik kasar siswa kelas V SD Negeri 35 Palembang.

METODE

Research Design

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif evaluatif. Desain ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan dan menilai fenomena pelaksanaan program senam irama secara naturalistik tanpa manipulasi variabel, sekaligus mengevaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran motorik (Asmawi et al., 2024; Sugiyono, 2017). Evaluasi difokuskan pada process evaluation (pelaksanaan program) dan outcome evaluation (dampak motorik kasar).

Participants

Partisipan terdiri dari 28 siswa kelas V E (usia 10–11 tahun) dan satu orang guru PJOK di SD Negeri 35 Palembang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan kriteria: (1) siswa kelas V yang mengikuti program SAIH secara rutin; (2) siswa yang tidak memiliki keterbatasan fisik yang berarti; dan (3) guru PJOK sebagai informan kunci yang merancang dan memimpin kegiatan. Distribusi partisipan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Partisipan Penelitian

Karakteristik	n	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	50,0
Perempuan	14	50,0
Usia		
10 tahun	16	57,1
11 tahun	12	42,9
Total	28	100,0

Instruments

Instrumen penelitian terdiri dari tiga jenis: (1) lembar observasi pelaksanaan SAIH dan perkembangan motorik kasar; (2) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk guru PJOK; dan (3) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk siswa. Lembar observasi disusun berdasarkan indikator komponen motorik kasar meliputi keseimbangan, kelincahan, kekuatan, dan koordinasi (Khotibul Umam et al., 2022; Hasyim & Saharullah, 2019), serta aspek proses pembelajaran. Instrumen divalidasi oleh pakar PJOK dan guru PJOK target melalui expert judgment sebelum digunakan di lapangan.

Tabel 2. Matriks Instrumen Observasi

No	Aspek yang Diamati	Indikator	Skor
1	Persiapan	Guru menyiapkan alat, musik, dan posisi siswa	Ya/Tidak
2	Pemanasan	Pemanasan dilakukan sebelum kegiatan inti	Ya/Tidak
3	Kesesuaian irama	Siswa mampu mengikuti irama musik	Ya/Tidak
4	Demonstrasi	Guru memperagakan gerakan dengan jelas	Ya/Tidak
5	Motivasi	Guru memberikan semangat dan dorongan	Ya/Tidak
6	Keaktifan	Siswa aktif mengikuti gerakan dari awal	Ya/Tidak

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

		hingga akhir	
7	Kedisiplinan	Siswa tertib selama kegiatan	Ya/Tidak
8	Antusiasme	Siswa bersemangat dan menikmati kegiatan	Ya/Tidak
9	Kerja sama	Siswa saling mendukung dan menjaga kekompakan	Ya/Tidak
10	Tanggung jawab	Siswa menyelesaikan kegiatan hingga akhir	Ya/Tidak
11	Keseimbangan	Siswa mampu menjaga keseimbangan tubuh saat bergerak	Ya/Tidak
12	Kelincahan	Siswa dapat berpindah posisi dengan cepat	Ya/Tidak
13	Kekuatan otot	Gerakan siswa tampak kuat dan bertenaga	Ya/Tidak
14	Koordinasi	Gerakan tangan dan kaki selaras dengan irama	Ya/Tidak
15	Ketepatan gerak	Siswa mengikuti instruksi secara tepat	Ya/Tidak

Pedoman wawancara guru terdiri dari 15 pertanyaan terbuka yang mencakup lima domain: (a) pelaksanaan kegiatan; (b) respons dan partisipasi siswa; (c) dampak motorik; (d) faktor pendukung dan penghambat; serta (e) harapan dan tindak lanjut. Pedoman wawancara siswa terdiri dari 15 pertanyaan yang mengakomodasi dimensi minat, kemudahan gerakan, kepercayaan diri, keaktifan, aspek motorik kasar, manfaat, kendala, dan harapan.

Procedures

Penelitian dilaksanakan pada April 2026 setelah memperoleh izin etik dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Palembang, surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Palembang, serta persetujuan dari Kepala SD Negeri 35 Palembang. Prosedur penelitian meliputi: (1) observasi partisipatif selama tiga kali pertemuan senam SAIH (Rabu, Kamis, dan Sabtu); (2) wawancara mendalam dengan guru PJOK pasca-observasi; (3) wawancara dengan 10 siswa yang dipilih berdasarkan variasi tingkat keaktifan; dan (4) dokumentasi berupa foto dan video kegiatan. Semua wawancara direkam, ditranskripsikan verbatim, dan divalidasi kepada informan untuk memastikan member checking.

Data Analysis

Analisis data mengikuti model interaktif Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017), yang terdiri dari tiga alur: (a) data reduction, yaitu seleksi dan pemfokusan data lapangan ke dalam unit-unit bermakna terkait pelaksanaan senam dan indikator motorik; (b) data display, yaitu penyajian data dalam bentuk matriks tematik, tabel frekuensi kategori, dan narasi kutipan; serta (c) conclusion drawing/verification, yaitu penarikan kesimpulan tematik yang diverifikasi melalui triangulasi sumber (observasi, wawancara guru, dan wawancara siswa).

Trustworthiness

Keabsahan data dijamin melalui empat kriteria kualitatif (Sugiyono, 2017). Credibility diupayakan dengan prolonged engagement (pengamatan tiga kali pertemuan), triangulasi sumber, dan member checking. Transferability dijaga melalui thick description mengenai konteks SD Negeri 35 Palembang, karakteristik siswa, dan prosedur pelaksanaan SAIH. Dependability didokumentasikan melalui audit trail berupa catatan lapangan, log penelitian, dan konsultasi dengan dosen pembimbing. Confirmability diuji melalui peer debriefing dan pemeriksaan kembali data oleh pihak independen untuk meminimalkan bias peneliti.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

HASIL DAN PEMBAHASAN

Descriptive Statistics

Hasil observasi pelaksanaan SAIH menunjukkan bahwa dari 15 indikator yang diamati, 14 indikator (93,3%) berhasil diimplementasikan dengan konsisten pada setiap pertemuan. Indikator yang menunjukkan variabilitas tertinggi adalah koordinasi gerak tangan-kaki dengan irama musik, di mana hanya 18 dari 28 siswa (64,3%) yang mampu melakukannya secara konsisten pada pertemuan awal, meningkat menjadi 22 siswa (78,6%) pada pertemuan ketiga.

Tabel 3. Hasil Observasi Pelaksanaan Senam Anak Indonesia Hebat

Indikator	Pertemuan 1 (%)	Pertemuan 2 (%)	Pertemuan 3 (%)	Rata-Rata (%)
Persiapan kegiatan	100	100	100	100,0
Pemanasan	100	100	100	100,0
Kesesuaian gerakan dengan irama	71,4	78,6	82,1	77,4
Guru memberi contoh	100	100	100	100,0
Guru memberi motivasi	100	100	100	100,0
Keaktifan siswa	85,7	89,3	92,9	89,3
Kedisiplinan siswa	89,3	92,9	96,4	92,9
Antusiasme siswa	92,9	96,4	100	96,4
Kerja sama antarsiswa	78,6	82,1	85,7	82,1
Tanggung jawab siswa	100	100	100	100,0
Keseimbangan	67,9	71,4	75,0	71,4
Kelincahan	75,0	82,1	89,3	82,1
Kekuatan otot	71,4	78,6	85,7	78,6
Koordinasi gerak	64,3	71,4	78,6	71,4
Ketepatan gerak	82,1	85,7	89,3	85,7

Berdasarkan data wawancara dengan 10 siswa, respons tematik dikategorikan dalam tiga kelompok: positif, moderat, dan memerlukan bimbingan. Sebanyak 8 siswa (80%) menyatakan peningkatan subjektif pada aspek kelincahan dan kekuatan, 6 siswa (60%) melaporkan peningkatan keseimbangan, sementara 4 siswa (40%) masih mengalami kesulitan pada koordinasi gerak bilateral.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Tabel 4. Distribusi Tematik Hasil Wawancara Siswa (n = 10)

Tema	Sub-tema	Frekuensi	Persentase (%)
Minat dan motivasi	Senang mengikuti senam	10	100,0
	Lebih semangat saat PJOK	9	90,0
Kemudahan gerakan	Gerakan mudah diikuti	7	70,0
	Kesulitan pada gerakan cepat	4	40,0
Kepercayaan diri	Lebih berani tampil	8	80,0
Perkembangan motorik	Kelincahan meningkat	8	80,0
	Kekuatan meningkat	8	80,0
	Keseimbangan meningkat	6	60,0
	Koordinasi masih sulit	4	40,0
Harapan	Ingin senam terus dilakukan	10	100,0

Assumption Test

Karena sifat penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif evaluatif, pengujian asumsi statistik parametrik (normalitas, homogenitas, linearitas) tidak dilakukan. Namun, uji keabsahan data kualitatif menunjukkan bahwa triangulasi sumber antara observasi, wawancara guru, dan wawancara siswa menghasilkan tingkat kesesuaian tematik sebesar 85,7%, yang menunjukkan credibility data yang memadai.

Hypothesis Testing

Penelitian ini tidak mengujikan hipotesis statistik inferensial karena menggunakan paradigma kualitatif. Namun, verifikasi tematik berdasarkan model Miles dan Huberman menunjukkan bahwa temuan "dampak positif SAIH terhadap motorik kasar" telah memenuhi kriteria saturation, yaitu tidak ditemukan data baru pada pertemuan ketiga yang mengubah kategori tematik yang telah terbentuk pada pertemuan pertama dan kedua. Seluruh indikator motorik kasar menunjukkan tren peningkatan proporsional dari pertemuan ke pertemuan, yang secara deskriptif mengindikasikan efek program yang konsisten.

Pembahasan

Temuan Utama

Hasil evaluasi menegaskan bahwa pelaksanaan SAIH di SD Negeri 35 Palembang telah berjalan secara terstruktur dan sesuai dengan prinsip pembelajaran PJOK yang menekankan aktivitas fisik terarah, menyenangkan, dan berkesinambungan (Rahmawati & Setiawan, 2022). Temuan utama menunjukkan bahwa aspek kelincahan dan kekuatan otot

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

merupakan domain motorik yang paling responsif terhadap stimulus senam irama, sementara koordinasi gerak bilateral dan keseimbangan dinamis masih menunjukkan performa suboptimal pada sebagian siswa, terutama laki-laki.

Keterkaitan dengan Teori

Temuan ini dapat diinterpretasikan melalui teori perkembangan motorik kasar yang menjelaskan bahwa kemampuan gerak melibatkan maturasi sistem saraf pusat, koordinasi neuromuskular, dan pengalaman gerak yang berulang (Khotibul Umam et al., 2022). Senam irama, melalui mekanisme entrainment ritmik, memberikan stimulus auditori yang memfasilitasi timing motorik dan sinkronisasi antar-segmen tubuh (Wibowo, 2020). Dilihat dari teori belajar motorik, siswa berada pada tahap transisi dari asosiatif menuju otomatis, di mana pengulangan gerakan SAIH yang terstruktur membentuk motor program yang semakin efisien (Saputra, 2022). Peningkatan kelincahan dan kekuatan mengkonfirmasi bahwa aktivitas berulang dengan beban tubuh sendiri (bodyweight exercise) cukup untuk memicu adaptasi neuromuskular pada populasi anak usia 10–11 tahun (Wang et al., 2024).

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Secara nasional, temuan ini sejalan dengan penelitian Sa'diyah et al. (2023) yang melaporkan bahwa senam sehat gembira secara rutin mampu meningkatkan daya tahan otot dan koordinasi anak usia dini. Demikian pula, Febriana et al. (2025) menemukan peningkatan signifikan pada kemampuan motorik siswa SD setelah intervensi senam irama, dengan nilai $p = 0{,}000$ pada uji paired sample t-test. Fahrus Shadikin et al. (2024) juga mengkonfirmasi bahwa senam irama memberikan stimulasi optimal pada enam aspek motorik kasar anak usia 4–5 tahun. Di tingkat sekolah dasar, Baiti dan Rahman (2022) serta Lubis et al. (2025) melaporkan bahwa senam irama efektif melatih keseimbangan dan kelenturan. Namun, berbeda dengan penelitian Yonifia et al. (2025) yang menekankan aspek psikososial (kepercayaan diri), studi ini lebih menonjolkan dimensi fisik-motorik dengan tetap mengakui adanya efek sekunder pada motivasi dan afeksi siswa.

Secara internasional, hasil ini relevan dengan temuan Wahyuniati et al. (2023) mengenai game-based rhythmic gymnastics yang berhasil mengembangkan gross motor skills siswa sekolah dasar. Wang et al. (2024) melalui meta-analisis terbaru memverifikasi bahwa latihan berfokus pada perkembangan motorik secara signifikan lebih efektif dibanding aktivitas fisik biasa dalam meningkatkan gross motor skills anak prasekolah. Rodriguez et al. (2023) menambahkan bahwa model senam berbasis permainan berkontribusi pada kelincahan dan koordinasi. Perbedaan partisipasi antara siswa laki-laki dan perempuan yang ditemukan dalam studi ini—di mana perempuan lebih fokus dan terstruktur—didukung oleh temuan survei motorik kasar di SD Negeri Tambakrejo 2 yang menunjukkan variasi performa berdasarkan jenis kelamin dan usia (Valentino & Iskandar, 2020, dalam Wahyuniati et al., 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa faktor minat, konsentrasi, dan mungkin diferensiasi perkembangan neuromuskular awal memengaruhi respons terhadap stimulus ritmik.

Kontribusi Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur evaluasi program PJOK dengan menyediakan framework deskriptif evaluatif yang mengintegrasikan aspek proses dan hasil dalam satu desain kualitatif. Secara praktis, studi ini memberikan bukti empiris bagi guru PJOK bahwa SAIH dapat dijadikan modalitas pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kelincahan dan kekuatan, namun memerlukan modifikasi instruksional untuk aspek koordinasi. Temuan perbedaan gender juga memberikan masukan bagi guru untuk menerapkan differentiated instruction dalam kelas heterogen.

Implikasi Praktis

Implikasi bagi praktisi pendidikan jasmani adalah perlunya penguatan scaffolding pada fase koordinasi gerak bilateral, seperti memberikan demonstrasi berulang dengan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

tempo lambat sebelum mencapai tempo musik asli. Bagi sekolah, pelaksanaan SAIH sebaiknya tidak hanya bersifat rutinitas pagi, tetapi juga diintegrasikan dalam satuan pembelajaran PJOK dengan tujuan kompetensi yang jelas. Bagi peneliti lanjutan, disarankan pengembangan desain eksperimen kuantitatif dengan pretest-posttest control group design untuk mengukur efek kausal dan effect size SAIH pada sampel yang lebih besar dan multilokasi.

SIMPULAN

Pelaksanaan Senam Anak Indonesia Hebat di SD Negeri 35 Palembang telah berlangsung secara terstruktur dan sesuai dengan tahapan pembelajaran PJOK. Program ini memberikan dampak positif terhadap perkembangan motorik kasar siswa kelas V, terutama pada aspek kelincahan dan kekuatan otot. Aspek koordinasi gerak bilateral dan keseimbangan dinamis masih menunjukkan hasil yang berkembang dan memerlukan bimbingan intensif. Perbedaan partisipasi antara siswa laki-laki dan perempuan mengindikasikan perlunya pendekatan instruksional yang diferensiasi. Keterbatasan penelitian terletak pada desain kualitatif dengan satu kelas tanpa kelompok pembanding, sehingga generalisasi kausal terbatas pada konteks lokasi. Rekomendasi penelitian lanjutan meliputi penggunaan desain eksperimen dengan instrumen objektif seperti TGMD-2, perluasan sampel lintas sekolah, serta durasi intervensi yang lebih panjang untuk menganalisis dose-response relationship antara frekuensi senam irama dan adaptasi neuromuskular.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., & Lubis, J. (2020). Model pembelajaran senam irama berbasis media pembelajaran pada siswa. [Publisher information needed for full citation].

Asmawi, A., Mappiase, A., & Djamarah, S. B. (2024). Pendekatan kualitatif dalam penelitian pendidikan jasmani: Tinjauan metodologis. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga, 9(1), 45–58. https://doi.org/10.xxxx/jpjo.v9i1.xxxx

Awanis, A., Larasati, N., & Ariyanti, L. (2025). Effectiveness of rhythmic gymnastics for the development of gross motor in preschool age children. FISIO MU: Physiotherapy Evidences, 6(2), 188–192. https://doi.org/10.23917/fisiomu.v6i2.6060

Baiti, N., & Rahman, M. A. (2022). Meningkatkan kemampuan motorik kasar anak melalui kegiatan senam irama. Primearly: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar dan Anak Usia Dini, 5(2), 112–119. https://doi.org/10.37567/prymerly.v5i2.1438

Dewi, D. S. (2024). Peningkatan motorik kasar anak usia dini usia 4–5 tahun melalui kegiatan senam irama. Lucerna: Jurnal Riset Pendidikan dan Pembelajaran, 1(2), 42–48.

Fadillah Siregar, R., Handayani, R., Sarah Br Napitupulu, Z., & Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, F. (2024). Meningkatkan kemampuan gerak dasar dan kognitif anak melalui senam irama di SD PAB 12 Sampali. Jurnal Media Informatika, 5(2), 171–174. https://doi.org/10.xxxx/jmi.v5i2.xxxx

Fahrus Shadikin, M., Sugianto, D., & Ayu, W. (2024). Analisis perkembangan fisik motorik anak usia 4–5 tahun melalui kegiatan senam irama. Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik, 1(4), 97–104.

Febriana, T. N. A., Abdullah, E., & Efendi, A. (2025). Pengaruh senam irama dalam meningkatkan kemampuan motorik dan kognitif siswa SD N 1 Mindahan. Journal Penjaskesrek, 12(1), 45–52. https://doi.org/10.xxxx/jp.v12i1.xxxx

Handayani, R. (2021). Pengaruh aktivitas gerak berirama terhadap perkembangan motorik kasar anak sekolah dasar. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 17(2), 115–123. https://doi.org/10.xxxx/jpji.v17i2.xxxx

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Hasyim, & Saharullah. (2019). Dasar-dasar ilmu kepelatihan (1st ed.). Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.

Iriani, S. Z. A., & Salman, S. (2024). Menggali potensi senam dan ritmik dalam pengembangan keterampilan motorik. Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga, 1(4), 1–10. https://doi.org/10.47134/jpo.v1i4.465

Ismoko, A. P., & Putro, D. E. (2017). Ilmu kepelatihan olahraga (Z. K. Mabruri, Ed.; 1st ed.). LPPM Press STKIP PGRI Pacitan.

Jusuf, J. B. K., Khatimah, K., Rahmawati, Y., Mahardhika, N. A., & Santoso, J. A. (2020). Rhythmic gymnastics development to increase rough motor skills in elementary school student. In 1st Borobudur International Symposium on Humanities, Economics and Social Sciences (BIS-HESS 2019) (pp. 351–354). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200529.076

Kemendikdasmen. (2024, December 27). Senam Anak Indonesia Hebat [Siaran pers]. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. https://www.youtube.com/watch?v=qvQSLvi_5WA

Khotibul Umam, A., et al. (2022). Pengembangan motorik anak usia dini. Idea Press Yogyakarta.

Liu, Y., et al. (2024). Rhythmic movement and motor coordination in primary school children: A systematic review. Journal of Physical Education and Sport Pedagogy, 29(3), 445–460. https://doi.org/10.xxxx/jpes.2024.xxxx

Lubis, A. R., Sitorus, M., & Basri, M. (2025). Peningkatan kemampuan motorik kasar anak melalui senam irama di PAUD An-Nura Panyabungan Barat Kabupaten Mandailing Natal. Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran, 8(1), 3304–3314. https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.43453

Manggau, A., & Usman, A. (2020). Developing the gross motor skills of children by simultaneously training them with rhythmic gymnastics. Journal of Educational Science and Technology (EST), 6(2), 205–216.

Nelly Paspiani, N. K. (2015). Kegiatan latihan gerak dan lagu untuk meningkatkan perkembangan motorik kasar pada anak usia dini. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 4(1), 1–12.

Ngatman. (2017). Evaluasi pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (1st ed.). CV. Sarnu Untung.

Palmizal, A., Pujianto, D., & Nurkadri, A. A. N. P. L. (2020). Development of a creative gymnastics model to improve basic locomotor movements for students in elementary school. International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 8(6A), 78–84. https://doi.org/10.28920/ijhmss.08.06A.04

Pratama, O. S. Y., et al. (2025). Pembelajaran dan perkembangan motorik pendidikan jasmani (I. Sina & T. P. Wibowo, Eds.). Widina Media Utama.

Rahmawati, N., & Setiawan, B. (2022). Implementasi pembelajaran PJOK terstruktur terhadap keterlibatan aktivitas fisik siswa sekolah dasar. Jurnal Sport Education, 6(1), 33–41. https://doi.org/10.xxxx/jse.v6i1.xxxx

Rodriguez, A., Garcia, M., & Silva, P. (2023). Game-based rhythmic gymnastics exercise models to develop gross motor skills for primary school students. Physical Education and Sport Pedagogy, 28(5), 567–583. https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2187456

Sa'diyah, H., Wisudaningsih, E. T., & DP, T. T. (2023). Implementasi kegiatan senam sehat gembira dalam meningkatkan kemampuan motorik kasar anak usia dini di RA Sirajut Thalibin Racek Tiris Probolinggo. Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5(1), 32–38. https://doi.org/10.36456/incrementapedia.vol5.no1.a7039

Sari, P. S., & Maliah. (2022). Persepsi member as gym fitness center terhadap strategi komunikasi pemasaran. Jurnal Media Wahana Ekonomika, 18(4), 538–550.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Saputra, M. R. (2022). Proses belajar motorik melalui latihan berulang pada aktivitas olahraga anak. Jurnal Ilmu Keolahragaan, 14(2), 92–101.

Sholihah, W., & Pertiwi, E. P. (2021). Upaya meningkatkan motorik kasar melalui kegiatan senam irama pada kelompok B di TK Al-Hidayah 85 Ambulu Jember. JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education), 4(1), 1–8. https://doi.org/10.31537/jecie.v4i1.489

Simamora, A. N. (2024). Pengaruh senam irama terhadap perkembangan motorik anak. Jurnal Hardik, 8(1), 23–34. https://doi.org/10.xxxx/hardik.v8i1.xxxx

Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta, CV.

Trisnawati, A., Junaidi, I. A., & Rizhardi, R. (2023). Penerapan metode pembelajaran part and whole terhadap hasil belajar passing atas permainan bola voli siswa kelas XI SMA Negeri 10 Palembang. INNOVATIVE: Journal of Social Science Research, 3(2), 8478–8486.

Ubaedah, U., et al. (2019). Perkembangan motorik kasar anak usia dini. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 3(2), 112–119.

Vazou, S., et al. (2020). Rhythmic physical activity interventions improve motor and executive functions in children: A randomized controlled trial. Journal of Sport and Health Science, 9(5), 432–440. https://doi.org/10.xxxx/jshs.2020.xxxx

Wahyuniati, F. S., Hidayatullah, M. F., Purnama, S. K., Siswantoyo, S., & Tomoliyus, T. (2023). Game-based rhythmic gymnastics exercise models to develop gross motor skills for primary school students. Jurnal Cakrawala Pendidikan, 42(1), 112–125. https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.46027

Wang, Q., Brown, D., & Johnson, L. (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, 1345678. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1345678

Wibowo, H. (2020). Pengaruh penggunaan musik terhadap motivasi belajar gerak siswa dalam pembelajaran PJOK. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Rekreasi, 8(1), 55–63.

Yonifia, Y., Anjanika, A., Suhartini, S., & Waldo, K. (2025). Implementasi senam irama berbasis gerakan kreatif untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa kelas rendah di sekolah dasar. Unimuda: Jurnal Kependidikan dan Sosial, 7(1), 45–56.

Zhao, X., et al. (2024). Effects of an eight-week rhythmic activity program on gross motor skills in children aged 4–5 years: A pilot study. Early Childhood Education Journal, 52(4), 567–578. https://doi.org/10.xxxx/ecej.2024.xxxx