



Implementasi Program Senam Ritmik Untuk Menstimulus Kemampuan Sensorimotor Anak Tunawicara

Fadiyah Khairani¹, Yunus Sembiring², Jepinardin Laoly³, Arsenal Sinambela⁴, Yasir E.Rambe⁵, Indra Kasih⁶, Silvia Fauziah Nasution⁷

^{1,2,3,4,5,6} Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Jl. Williem Iskandar / Pasar V, Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221

Email: fadiyahgituaja@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan relevansi program senam ritmik dalam menstimulasi kemampuan sensorimotor anak tunawicara melalui pendekatan studi literatur (literature review) yang disusun berdasarkan analisis tematik dari berbagai hasil penelitian nasional dan internasional. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti ilmiah mengenai hubungan antara aktivitas ritmik, integrasi sensorimotor, dan perkembangan komunikasi nonverbal anak dengan hambatan bicara. Hasil kajian menunjukkan bahwa senam ritmik memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan sensorimotor anak tunawicara. Melalui kombinasi unsur musik, ritme, dan gerakan berulang, kegiatan ini mampu mengaktifkan hubungan antara sistem auditori, visual, dan motorik pada otak, sehingga memperkuat koordinasi, keseimbangan, serta kontrol postural anak. Selain manfaat fisik, senam ritmik juga berperan dalam pengembangan aspek psikologis dan sosial, seperti peningkatan konsentrasi, regulasi emosi, kepercayaan diri, dan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Aktivitas berkelompok dalam latihan ritmis membantu anak mengekspresikan diri melalui gerak nonverbal dan mengurangi hambatan komunikasi yang disebabkan oleh keterbatasan verbal.

Kata Kunci: Senam Ritmik, Anak Tunawicara, Sensorimotor

PENDAHULUAN

Anak tunawicara merupakan kelompok dengan hambatan komunikasi verbal yang berimplikasi luas terhadap perkembangan sosial, emosional, dan motorik mereka. Hambatan dalam berbicara tidak hanya terbatas pada aspek linguistik, tetapi juga berdampak pada kemampuan sensorimotor, yaitu kemampuan untuk mengintegrasikan rangsangan sensorik dengan respons motorik yang terkoordinasi (Aysyah et al., 2018). Mutiara, et al. (2023) menunjukkan bahwa keterbatasan dalam komunikasi verbal sering kali berkorelasi dengan gangguan koordinasi tubuh, keseimbangan, dan kontrol gerak (Mutiara et al., 2023). Akibatnya, anak tunawicara cenderung mengalami hambatan dalam aktivitas fisik dan sosial yang menuntut keterpaduan antara sistem saraf pusat, otot, dan persepsi gerak.

Dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus di Indonesia, upaya stimulasi perkembangan anak berkebutuhan khusus, termasuk anak tunawicara, masih cenderung terfokus pada aspek akademik dan terapi wicara. Padahal, perkembangan sensorimotor menjadi dasar penting bagi proses komunikasi nonverbal dan kesiapan kognitif (Andani et al., 2023). Senam ritmik, sebagai bentuk aktivitas fisik yang menggabungkan unsur musik, ritme, dan gerak berstruktur, memiliki potensi besar untuk menstimulasi sistem sensorimotor anak melalui pengalaman multisensori mengintegrasikan rangsangan visual, auditori, dan kinestetik (Iriani & Salman, 2024).

Musik dalam senam ritmik berfungsi sebagai pengatur waktu eksternal (external timekeeper) yang menstimulasi sinkronisasi antara aktivitas neuron motorik dan ritme pendengaran (Iriani & Salman, 2024). Rangsangan auditori ini membantu anak mengembangkan kesadaran ritme dan tempo, yang kemudian diterjemahkan ke dalam gerakan tubuh yang lebih terarah dan harmonis. Bagi anak tunawicara, pola ritmis tersebut berperan sebagai medium komunikasi nonverbal yang menggantikan ekspresi linguistik, sekaligus meningkatkan kapasitas fokus, koordinasi bilateral, dan kontrol postural (Madhani & Nursalim, 2025). Dengan demikian, senam ritmik tidak hanya berfungsi sebagai sarana kebugaran jasmani, tetapi juga sebagai bentuk intervensi neuroedukatif yang menstimulasi konektivitas antara sistem auditori dan motorik.

Penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas aktivitas ritmik terhadap perkembangan anak dengan kebutuhan khusus. Sebagai contoh, studi oleh Madhani & Nursalim (2025) menemukan bahwa latihan gerak berirama berbasis musik dapat meningkatkan kemampuan koordinasi motorik sebesar 0,89 effect size pada anak dengan gangguan perkembangan. Temuan serupa oleh Iriani & Salman (2024) menunjukkan bahwa anak-anak dengan defisit komunikasi yang berpartisipasi dalam kegiatan musik-ritmik mengalami peningkatan signifikan pada perhatian selektif dan regulasi diri. Dalam konteks anak tunawicara, intervensi berbasis gerak ritmik dapat membantu mengoptimalkan fungsi lobus frontal dan serebelum, dua area otak yang terlibat dalam pengaturan gerak dan perencanaan Tindakan.

Namun, dalam pendidikan di sekolah luar biasa (SLB) di Indonesia, pendekatan semacam ini masih belum banyak diimplementasikan secara sistematis. Berdasarkan observasi lapangan oleh Zakaria (2022), kegiatan olahraga bagi anak tunawicara umumnya bersifat konvensional dan tidak melibatkan aspek musikalitas atau ritmisasi gerak. Akibatnya, stimulasi sensorimotor yang seharusnya mendukung pengembangan

kemampuan komunikasi nonverbal belum tercapai secara optimal. Keterbatasan fasilitas, kurangnya pelatihan guru pendidikan jasmani khusus, serta belum adanya model pembelajaran adaptif yang terintegrasi dengan musik menjadi faktor penghambat utama.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada implementasi program senam ritmik sebagai sarana stimulasi kemampuan sensorimotor anak tunawicara, dengan harapan dapat memberikan model pembelajaran inovatif yang efektif, menyenangkan, dan inklusif. Program ini dirancang berdasarkan prinsip pembelajaran multisensori dan pendekatan pedagogis terapeutik, di mana musik anak-anak dijadikan media utama untuk memfasilitasi sinkronisasi gerak dan peningkatan respons motorik. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru pendidikan jasmani di sekolah luar biasa dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis gerak yang adaptif, sekaligus memperluas kajian ilmiah tentang peran olahraga ritmik dalam konteks pendidikan khusus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (literature review) yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam efektivitas dan relevansi program senam ritmik dalam menstimulasi kemampuan sensorimotor anak tunawicara. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tentang intervensi olahraga adaptif pada anak tunawicara masih terbatas, sehingga telaah literatur memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis temuan-temuan ilmiah yang telah ada sebagai dasar pengembangan model implementasi yang lebih terarah. Penelusuran sumber dilakukan melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, PubMed, Scopus, dan DOAJ dengan rentang waktu publikasi antara 2015 hingga 2025. Kata kunci yang digunakan meliputi "rhythmic gymnastics," "sensorimotor stimulation," "nonverbal children," "speech-impaired," "adaptive physical education," dan "movement therapy." Artikel yang terpilih diseleksi berdasarkan relevansinya dengan fokus penelitian, yaitu keterkaitan antara aktivitas senam ritmik dan perkembangan sensorimotor pada anak dengan hambatan komunikasi verbal. Sumber yang hanya bersifat opini, editorial, atau tidak menjelaskan mekanisme intervensi secara empiris dikeluarkan dari kajian.

Dalam proses analisis, setiap literatur yang relevan ditelaah untuk menemukan pola temuan yang serupa atau saling melengkapi. Hasil analisis kemudian disusun secara tematik untuk memetakan hubungan antara aktivitas ritmik dengan fungsi

sensorimotor, aspek psikologis, dan perkembangan sosial anak tunawicara. Pendekatan deskriptif-analitis digunakan untuk menafsirkan keterkaitan teori dan temuan empiris, sehingga menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai potensi senam ritmik sebagai sarana pengembangan kemampuan motorik dan komunikasi nonverbal. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dasar ilmiah bagi implementasi program senam ritmik dalam pendidikan jasmani anak tunawicara serta membuka peluang penelitian lanjutan di bidang terapi gerak dan pendidikan inklusif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil telaah literatur yang dilakukan, diperoleh sejumlah temuan yang menunjukkan bahwa senam ritmik memiliki potensi signifikan dalam menstimulasi kemampuan sensorimotor anak tunawicara. Aktivitas ini tidak hanya berfungsi sebagai bentuk olahraga adaptif, tetapi juga sebagai sarana terapeutik yang mampu meningkatkan koordinasi gerak, konsentrasi, serta ekspresi nonverbal anak yang mengalami hambatan bicara. Dalam berbagai studi, keterlibatan unsur musik, ritme, dan gerak berulang terbukti dapat mengaktifkan hubungan antara sistem auditori dan motorik pada otak, sehingga memperkuat kemampuan anak dalam merespons rangsangan lingkungan melalui gerakan yang lebih terarah dan sinkron. Penelitian yang dikaji secara konsisten menunjukkan bahwa senam ritmik dapat memperbaiki koordinasi bilateral, keseimbangan tubuh, dan kontrol postural pada anak dengan gangguan komunikasi. Menurut (Iriani & Salman, 2024), musik berirama berperan sebagai pemicu sinkronisasi gerak yang melatih anak untuk mengatur tempo, kecepatan, dan intensitas gerakan secara otomatis. Pada anak tunawicara, ritme berfungsi sebagai “bahasa pengganti” yang membantu mereka mengekspresikan emosi dan berinteraksi dengan lingkungan sosial tanpa harus mengandalkan komunikasi verbal. Studi oleh Madhan & Nursalim (2025) menegaskan bahwa ritme musik mampu meningkatkan aktivasi area korteks motorik dan serebelum yang berhubungan langsung dengan perencanaan gerak, sehingga latihan berbasis ritme dapat memperbaiki integrasi sensorimotor secara signifikan. Selain itu, hasil kajian menunjukkan bahwa program senam ritmik juga berdampak positif terhadap aspek psikologis dan sosial anak tunawicara. Kegiatan berkelompok dengan musik dan pola gerakan tertentu mendorong anak untuk lebih percaya diri, meningkatkan kemampuan fokus, dan memperkuat interaksi sosial dengan teman sebaya. Penelitian oleh Royani, et

al. (2021) menunjukkan bahwa anak-anak dengan hambatan komunikasi yang mengikuti program latihan ritmis mengalami peningkatan perhatian selektif dan pengendalian emosi. Aktivitas yang menyenangkan dan penuh ekspresi ini juga membantu mengurangi rasa frustrasi akibat keterbatasan verbal, serta membuka ruang bagi anak untuk menyalurkan energi dan perasaan secara positif.

Dalam pendidikan jasmani adaptif di sekolah luar biasa, implementasi program senam ritmik memiliki nilai pedagogis yang tinggi. Melalui kegiatan ini, guru dapat menanamkan nilai-nilai disiplin, keteraturan, dan kesadaran tubuh secara menyenangkan. Latihan ritmik yang terstruktur juga berperan dalam membangun rutinitas yang mendukung perkembangan perilaku adaptif anak. Namun, beberapa literatur seperti Citra & Djaelani (2023) menyoroti bahwa pelaksanaan di lapangan masih menghadapi kendala seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya pelatihan guru, dan belum tersedianya modul pembelajaran ritmik yang disesuaikan dengan kebutuhan anak tunawicara. Oleh karena itu, integrasi antara aspek terapeutik dan edukatif perlu dirancang secara kolaboratif oleh guru pendidikan jasmani, terapis okupasi, serta ahli musik terapi agar kegiatan ini benar-benar efektif.

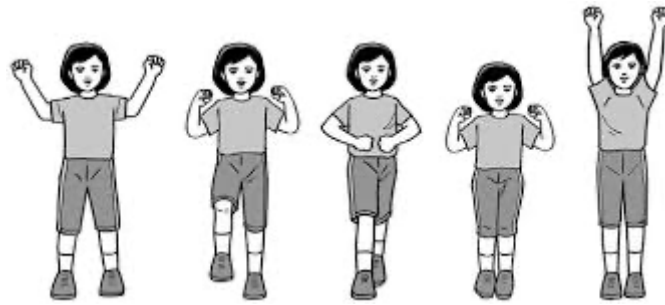
Hasil analisis juga mengindikasikan bahwa stimulasi sensorimotor melalui senam ritmik berkontribusi terhadap peningkatan kesiapan belajar dan kemampuan komunikasi nonverbal anak. Aktivitas yang melibatkan sinkronisasi antara pendengaran, penglihatan, dan gerakan tubuh membantu memperkuat jalur neuron yang berperan dalam persepsi gerak dan respons motorik. Hal ini sejalan dengan teori integrasi sensorik oleh Phen & Ratnasari (2025), yang menyatakan bahwa stimulasi multisensori dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengatur respons adaptif terhadap berbagai rangsangan lingkungan. Dengan demikian, senam ritmik berfungsi bukan hanya sebagai latihan fisik, tetapi juga sebagai bentuk intervensi neurologis yang memperkuat hubungan antara persepsi dan aksi. Secara keseluruhan, hasil kajian literatur ini menunjukkan bahwa implementasi program senam ritmik dapat dijadikan strategi efektif untuk mengembangkan kemampuan sensorimotor anak tunawicara. Selain memberikan dampak fisiologis, program ini juga memperkuat aspek psikologis dan sosial anak dalam konteks pembelajaran inklusif. Namun, agar hasilnya optimal, program senam ritmik perlu didesain secara adaptif dengan mempertimbangkan karakteristik masing-masing anak, tempo musik yang sesuai, serta dukungan lingkungan belajar yang aman dan kondusif.

Penerapan Senam Ritmik dalam Pengembangan Sensorimotor Anak Tunawicara

Penerapan senam ritmik untuk anak tunawicara memerlukan rancangan program yang terstruktur, adaptif, dan berkelanjutan agar dapat menstimulasi kemampuan sensorimotor secara optimal. Kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada kebugaran jasmani, tetapi juga berfungsi sebagai bentuk terapi edukatif yang menstimulasi integrasi antara sistem auditori, visual, dan motorik anak. Agar pelaksanaannya efektif, program harus mempertimbangkan durasi, intensitas latihan, karakteristik anak, serta dukungan lingkungan belajar yang mendukung komunikasi nonverbal dan interaksi sosial (Atqiya & Pratama, 2024).

Program senam ritmik idealnya diterapkan dalam jangka waktu 12 minggu dengan frekuensi latihan dua kali per minggu, dan setiap sesi berlangsung selama 30–45 menit. Rangkaian kegiatan dibagi ke dalam tiga tahap utama, yaitu tahap awal (minggu 1–4), tahap pengembangan (minggu 5–8), dan tahap konsolidasi (minggu 9–12) (Saputri et al., 2017). Tahap awal difokuskan pada pengenalan gerak dasar ritmik seperti tepuk tangan mengikuti tempo musik, langkah berirama sederhana, dan koordinasi antara gerakan tangan serta kaki. Pada tahap ini, anak mulai dikenalkan pada konsep tempo lambat dan cepat dengan bantuan alat peraga visual seperti pita warna atau simbol musik sederhana agar mereka memahami pola ritme tanpa ketergantungan pada instruksi verbal (Siregar et al., 2024). Gerakan yang digunakan bersifat simetris, berulang, dan mudah ditiru, seperti (Simamora et al., 2024):

- Tepuk tangan mengikuti ketukan musik, untuk melatih kesadaran ritme dan reaksi terhadap stimulus auditori.
- Langkah di tempat berirama (marching on the spot) sambil mengikuti lagu anak-anak dengan tempo 100–120 BPM.
- Gerakan tangan ke atas dan ke samping mengikuti irama untuk menstimulasi koordinasi bilateral dan kontrol visual.
- Gerak membuka–menutup tangan dan kaki dengan aba-aba musik, membantu pengenalan arah dan respon motorik sederhana.
- Permainan “gerak dan diam”: anak bergerak saat musik berbunyi dan berhenti saat musik berhenti, untuk melatih kontrol impuls dan keseimbangan.



Gambar 1. Gerak Senam Ritmik

Tahap pengembangan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan koordinasi bilateral dan keseimbangan tubuh melalui kombinasi gerak yang lebih kompleks. Misalnya, anak diminta melakukan pola gerak berulang mengikuti lagu anak-anak yang memiliki irama stabil (120–140 BPM). Guru atau terapis memberikan contoh langsung sambil mengajak anak menirukan dengan pendekatan *modeling* dan *guided movement*. Pada tahap ini, latihan ritmik dikombinasikan dengan aktivitas permainan seperti melompat sesuai ketukan, berjalan berpasangan mengikuti irama, atau menggerakkan pita senam secara sinkron. Pendekatan kelompok seperti ini membantu meningkatkan kesadaran ritme tubuh sekaligus memperkuat interaksi sosial di antara anak-anak. Musik yang digunakan sebaiknya dipilih dari lagu anak-anak yang familiar, memiliki pola repetitif, dan tidak terlalu cepat agar anak dapat fokus pada pengendalian gerak dan konsistensi tempo.

Tahap konsolidasi menekankan pada penguatan kontrol postural, kestabilan gerak, serta kemampuan mengintegrasikan musik dengan ekspresi nonverbal. Anak diajak menampilkan kombinasi gerakan yang telah dipelajari dalam bentuk koreografi sederhana, seperti gerak senam bersama yang mengikuti lagu dengan tempo sedang. Selain sebagai evaluasi perkembangan, tahap ini juga berfungsi meningkatkan rasa percaya diri anak dalam mengekspresikan diri di depan orang lain. Guru dapat mengadakan sesi mini-performansi di kelas atau sekolah untuk memberikan pengalaman sosial yang positif, sekaligus melatih anak dalam menjaga koordinasi dan konsentrasi di bawah situasi yang memerlukan fokus tinggi.

Dari sisi pelaksanaan, penerapan senam ritmik membutuhkan kolaborasi antara guru pendidikan jasmani, terapis okupasi, dan guru pendamping khusus (GPK). Guru pendidikan jasmani berperan dalam perencanaan teknis dan pengawasan gerak, sementara terapis okupasi memastikan aktivitas yang dilakukan sesuai dengan kapasitas sensorimotor masing-masing anak. Guru pendamping berfungsi sebagai

fasilitator yang menerjemahkan instruksi menjadi bentuk isyarat visual atau taktil agar anak lebih mudah memahami. Setiap sesi latihan diawali dengan pemanasan dinamis berdurasi 5–10 menit untuk menyiapkan tubuh, diikuti dengan latihan inti selama 20–30 menit, dan ditutup dengan pendinginan melalui peregangan ringan serta aktivitas relaksasi berirama selama 5 menit.

Untuk mendukung keterlibatan anak tunawicara yang memiliki keterbatasan komunikasi verbal, instruksi dalam kegiatan senam ritmik harus diberikan melalui media visual dan kinestetik. Guru dapat menggunakan papan instruksi bergambar, warna lantai yang menandai arah gerakan, atau alat bantu musik sederhana seperti tamborin dan stik ritme. Pendekatan multisensori ini memungkinkan anak memahami urutan gerakan tanpa harus menerima instruksi verbal yang kompleks. Selain itu, penggunaan ekspresi wajah, kontak mata, dan gestur lembut dari guru menjadi bentuk komunikasi nonverbal yang sangat penting dalam membangun rasa aman dan keterikatan emosional selama proses latihan (Mursid, 2025).

Tabel 1. Desain Kegiatan Setiap Sesi Senam Ritmik

Tahapan Kegiatan	Durasi (Menit)	Aktivitas Utama	Tujuan Spesifik	Media/Alat Bantu
Pemanasan	5–10	Peregangan ringan, gerak bebas mengikuti musik pelan	Mempersiapkan tubuh dan fokus anak	Musik lembut, pita warna
Latihan Inti	20–30	Gerak ritmik mengikuti lagu anak-anak, permainan irama kelompok	Mengembangkan koordinasi, keseimbangan, ekspresi nonverbal	Tamborin, stik ritme, pita senam
Pendinginan	5	Gerak perlahan dan relaksasi mengikuti irama lambat	Menenangkan tubuh dan menutup sesi latihan	Musik instrumental pelan

Evaluasi pelaksanaan dilakukan secara berkelanjutan untuk menilai peningkatan kemampuan sensorimotor anak. Pengamatan dilakukan pada aspek keseimbangan, koordinasi bilateral, kontrol postural, dan kemampuan mengikuti irama musik. Instrumen seperti *Gross Motor Function Measure (GMFM)* atau lembar observasi gerak ritmik dapat digunakan untuk menilai kemajuan tiap anak pada awal, pertengahan, dan akhir program. Peningkatan diukur bukan hanya dari sisi teknis gerakan, tetapi juga

dari respons emosional dan sosial, seperti peningkatan konsentrasi, keaktifan, dan keberanian berpartisipasi dalam kegiatan kelompok.

Agar penerapan program ini berjalan optimal, lingkungan latihan harus dibuat aman, nyaman, dan minim gangguan sensorik. Ruangan sebaiknya cukup luas, memiliki pencahayaan baik, dan tidak terlalu bising. Musik diputar dengan volume moderat untuk menghindari overstimulasi auditori yang dapat mengganggu fokus anak. Guru juga perlu menyesuaikan intensitas latihan berdasarkan kondisi fisik dan tingkat kelelahan anak agar program tetap adaptif dan tidak menimbulkan keletihan berlebih. Konsistensi jadwal latihan sangat penting karena sistem sensorimotor anak membutuhkan pengulangan berkelanjutan untuk membentuk pola gerak yang otomatis (Safitri, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur menunjukkan bahwa program senam ritmik dapat dijadikan intervensi efektif dalam mengembangkan kemampuan sensorimotor anak tunawicara. Selain berperan dalam penguatan fisik dan koordinasi tubuh, senam ritmik juga memberikan manfaat psikologis, sosial, dan edukatif yang luas. Namun, implementasi yang efektif membutuhkan rancangan program yang adaptif, pemilihan musik yang sesuai dengan tempo respons anak, serta lingkungan pembelajaran yang aman dan suportif. Dengan demikian, senam ritmik tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan olahraga, tetapi juga sebagai pendekatan terapeutik berbasis gerak yang mampu memfasilitasi komunikasi nonverbal dan pengembangan kepercayaan diri anak tunawicara. Penelitian lanjutan diperlukan untuk menguji efektivitas model senam ritmik secara empiris melalui pendekatan eksperimental, agar hasilnya dapat diterapkan secara lebih luas dalam praktik pendidikan jasmani adaptif di sekolah luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, F., Windhana, A. P., Putri, Y. G., Mubarakah, W., & Usiwardani, C. H. (2023). Strategi shadow teacher dalam proses pembelajaran pada anak berkebutuhan khusus (tunawicara) di Sekolah Alam Mahira Kota Bengkulu. *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik*, 4(2), 246-255.
- Atqiya, Q., & Pratama, R. S. (2024). Pelaksanaan Kegiatan Senam dalam Menstimulasi Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini. *Keguru: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(2), 11-20.
- Aysyah, D. N., Yanti, H. D., & Lestari, W. E. (2023). Penanganan Anak Tunawicara: Studi Kasus. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 454-468.

- Citrasari, Y., & Djaelani, M. P. (2023). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Senam Ritmik Melalui Media Simpai Pada Anak Kelompok B1 Di TK Negeri Pembina Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Iriani, S. Z. A., & Salman, S. (2024). Menggali potensi senam dan ritmik dalam pengembangan keterampilan motorik. *Pubmedia Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(4), 10-10.
- Madhani, A. S. P., & Nursalim, M. (2025). MENINGKATKAN KETERAMPILAN PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN: STRATEGI PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK KASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 1140-1150.
- Mursid, M. (2025). Pelaksanaan Senam Irama untuk Mengembangkan Kecerdasan Kinestetik Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(1), 207-215.
- Mutiara, S., Putri, A. S., Sari, T. P., Hidayati, Y., & Asvio, N. (2023). Karakteristik dan model bimbingan atau pendidikan islam bagi ABK Tuna Wicara di masyarakat kelurahan Lubuk Lintang gang Macang Besar RT 07 RW 03. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 4(1), 113-124.
- Phen, W., & Ratnasari, A. (2025). Sensory Design Exploration Its Impact on the Adaptive Behaviour of Children with Down Syndrome in Educational Settings. *Lakar: Jurnal Arsitektur*, 8(2), 179-191.
- Royani, I., Anggraini, H., & Wijayanti, R. (2021). Pengembangan video senam ritmik untuk meningkatkan perkembangan motorik kasar anak usia 4-5 tahun. *Lucerna: Jurnal Riset Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(2), 42-48.
- Safitri, D. (2023). ANALISIS KEGIATAN SENAM IRAMA DALAM PENGEMBANGAN MOTORIK KASAR PADA ANAK USIA DINI. *Prosiding Lokakarya Pendidikan Islam Anak Usia Dini IAIN Ponorogo*, 3, 99-103.
- Saputri, G. R., Sasmiati, S., & Sofia, A. (2017). Frekuensi latihan senam irama dan perkembangan motorik kasar anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 3(2), 355065.
- Simamora, A. N., Sigalingging, G. P., Naipospos, Y. A., Situmorang, F., & Siregar, F. S. (2024). Pengaruh Senam Irama Terhadap Perkembangan Motorik Anak. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 153-161
- Siregar, R. F., Handayani, R., Napitupulu, Z. S. B., & Suyono, S. (2024). Meningkatkan kemampuan gerak dasar dan kognitif anak melalui senam irama di SD PAB 12 Sampali. *Jurnal Media Informatika*, 5(2), 171-174.
- Zakaria, F. M. (2022). *TINGKAT KEAKTIFAN ANAK TUNAWICARA DALAM PEMBELAJARAN PJOK DI SDLB JEPARA* (Doctoral dissertation, Universitas PGRI Semarang).