

PENINGKATAN KEMAMPUAN MOTORIK DAN KERJASAMA MELALUI PERMAINAN FOLLOW THE FUN PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN

Nurul Anisa Kartini¹, Gano Sumarno², Wildan Alfia Nugroho³
Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3}
nurulanisa04@upi.edu¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan Follow the Fun terhadap peningkatan kemampuan motorik kasar dan kerja sama pada siswa tunagrahita ringan. Metode penelitian menggunakan Single Subject Research (SSR) desain A-B dengan 4 subjek siswa tunagrahita ringan di Sekolah Luar Biasa selama 8 minggu (15 sesi total). Data dikumpulkan menggunakan TGMD-3 (Test of Gross Motor Development-3) untuk mengukur motorik kasar dan Lembar Observasi Kerjasama dengan skala Likert 1-4. Analisis data dilakukan secara visual dan perhitungan PND (Percentage of Non-Overlapping Data). Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun sangat efektif meningkatkan kemampuan motorik kasar dengan peningkatan rata-rata 116,0% (dari mean baseline 6,08 menjadi 12,71) dan PND = 100%. Kemampuan kerjasama juga meningkat signifikan sebesar 107,4% (dari mean baseline 8,00 menjadi 16,15) dengan PND = 100%. Semua subjek menunjukkan peningkatan konsisten dari kategori awal (Cukup/Kurang) menuju kategori Sangat Baik. Kesimpulannya, permainan Follow the Fun merupakan strategi pembelajaran yang sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik kasar dan kerja sama pada siswa tunagrahita ringan.

Kata Kunci: Kerjasama, Motorik Kasar, Permainan Follow the Fun, Single Subject Research, Siswa Tunagrahita Ringan

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Follow the Fun game on the improvement of gross motor skills and cooperation in students with mild disabilities. The research method used Single Subject Research (SSR) design A-B with 4 subjects of students with mild disabilities in Special Schools for 8 weeks (15 sessions in total). Data were collected using TGMD-3 (Test of Gross Motor Development-3) to measure gross motor and Cooperation Observation Sheets on a Likert scale of 1-4. Data analysis was carried out visually and PND (Percentage of Non-Overlapping Data) calculations. The results showed that the Follow the Fun game was very effective in improving gross motor skills with an average increase of 116.0% (from a mean baseline of 6.08 to 12.71) and PND = 100%. Cooperation ability also increased significantly by 107.4% (from a mean baseline of 8.00 to 16.15) with PND = 100%. All subjects showed consistent improvement from the initial category (Moderate/Poor) to the Excellent category. In conclusion, the Follow the Fun game is a very effective learning strategy to improve gross motor skills and cooperation in students with mild disabilities.

Keywords: *Cooperation, Gross Motor, Follow the Fun Game, Single Subject Research, Mild Disabled Students*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari sistem pendidikan yang bertujuan mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, dan sosial peserta didik secara menyeluruh. Iswanto & Widayati, (2021) mengatakan bahwa pendidikan jasmani merupakan komponen penting untuk mencapai pendidikan yang berkualitas, dengan fungsi tidak hanya dalam mendorong perkembangan keterampilan motorik dan kebugaran jasmani, tetapi juga dalam mengembangkan aspek pengetahuan, sikap, nilai sosial, serta pembiasaan gaya hidup sehat. Balqis et al., (2024) menyatakan bahwa sebagai konteks pembelajaran yang memfasilitasi aktivitas fisik terencana, pendidikan jasmani terbukti efektif meningkatkan kompetensi motorik anak melalui berbagai bentuk aktivitas gerak dan permainan terstruktur.

Menurut Lorås, (2020) pendidikan jasmani sebagai bagian integral kurikulum sekolah memiliki potensi besar dalam mengembangkan kompetensi motorik anak melalui pengalaman praktik berbagai gerakan, termasuk aktivitas fundamental, permainan, dan aktivitas terstruktur lainnya. Intervensi berbasis pendidikan jasmani menunjukkan peningkatan signifikan kompetensi motorik pada anak sekolah dasar. Lebih jauh lagi, pendidikan jasmani dianggap sebagai konstituen fundamental dalam membentuk manusia secara seutuhnya, mencakup aspek motorik, psikologis, dan sosial (Rachman, 2004). Pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif memerlukan strategi instruksional yang mampu memberikan umpan balik spesifik terhadap perilaku gerak siswa. Pemberian umpan balik yang terarah terbukti meningkatkan kualitas performa motorik dan pemahaman tugas gerak (Ward & Ayvazo, 2016).

Anak tunagrahita ringan (mild intellectual disability) merupakan peserta didik yang memiliki keterbatasan pada fungsi intelektual dan perilaku adaptif, namun masih mampu mengikuti pembelajaran dengan modifikasi dan dukungan yang sesuai. Menurut AAIDD, (2010) tunagrahita ringan adalah kondisi disabilitas intelektual dengan IQ sekitar 50–70 yang ditandai oleh kemampuan belajar yang lebih lambat daripada anak-anak pada umumnya serta membutuhkan pembelajaran konkret dan berulang. Keterbatasan tersebut berdampak pada kemampuan akademik, sosial, serta keterampilan motorik dasar. Penelitian menunjukkan bahwa anak dengan disabilitas intelektual cenderung memiliki tingkat keterampilan motorik dan partisipasi aktivitas fisik yang lebih rendah dibandingkan anak tipikal (Kavanagh et al., 2023). Oleh karena itu, intervensi berbasis permainan aktif menjadi strategi yang direkomendasikan karena terbukti meningkatkan kompetensi fisik dan perkembangan sosial anak (McGarty et al., 2021).

Pendidikan inklusi merupakan sistem penyelenggaraan pendidikan yang menjamin setiap peserta didik, tanpa memandang perbedaan fisik, intelektual, sosial, emosional, maupun budaya, memperoleh kesempatan belajar yang setara dalam lingkungan sekolah yang sama. Haegele & Hodge, (2016) menyatakan bahwa dalam konteks pendidikan inklusif dan pendidikan khusus, siswa tunagrahita ringan sering kali mengalami hambatan dalam koordinasi, keseimbangan, serta kontrol gerak yang memengaruhi partisipasi mereka dalam aktivitas pembelajaran jasmani. Intervensi yang sistematis dan berbasis praktik sangat diperlukan untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran pada populasi ini. Pendidikan inklusi efektif dalam membentuk keterampilan sosial siswa berkebutuhan khusus melalui interaksi yang terstruktur dan lingkungan belajar yang suportif (Putri & Sunarso, 2024).

Kemampuan motorik menjadi salah satu fondasi penting dalam aktivitas sehari-hari. Tanpa motorik yang baik, anak akan kesulitan bergerak, bermain, bahkan belajar. Rohmatika et al., (2025) menyatakan bahwa perkembangan motorik merupakan bagian integral dari perkembangan anak yang dipengaruhi oleh faktor neurologis, pengalaman belajar, dan kondisi individu, sehingga anak dengan hambatan perkembangan memerlukan pendekatan stimulasi yang adaptif dan berkelanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian permainan dapat berpengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa dengan kebutuhan khusus melalui aktivitas gerak yang terstruktur dan menyenangkan. Permainan dipandang sebagai media pembelajaran yang membantu anak mengalami pengalaman gerak dan keterlibatan fisik secara langsung (Priyono et al., 2021).

Selain aspek motorik, kemampuan kerjasama merupakan keterampilan sosial esensial yang mendukung keberhasilan pembelajaran kelompok. Interaksi sosial yang positif, tanggung jawab individu, serta keterampilan komunikasi menjadi komponen penting dalam pembelajaran kooperatif. Menurut Rizka & Kurniawati, (2018) keterampilan sosial memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas pertemanan anak berkebutuhan khusus di sekolah inklusif. Penelitian ini menegaskan bahwa permainan kelompok dalam konteks sekolah inklusif merupakan salah satu strategi yang relevan untuk mengembangkan keterampilan sosial dan kerjasama anak tunagrahita ringan dengan teman sebaya (S. H. Rosse et al., 2014).

Permainan *Follow the Fun* merupakan bentuk pembelajaran berbasis permainan yang mengintegrasikan aktivitas fisik dan kerja sama kelompok dalam suasana yang menyenangkan. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan merupakan pendekatan efektif untuk meningkatkan keterampilan motorik pada anak tunagrahita ringan. Sebagai contoh, model permainan tradisional terbukti valid dan efektif dalam melatih motorik kasar anak tunagrahita ringan melalui berbagai aktivitas permainan yang menyenangkan dan kontekstual (Ardiyanto & Sukoco, 2014). Selain itu, model pembelajaran jasmani adaptif berbasis permainan yang dikembangkan memenuhi kriteria menarik dan memotivasi siswa tunagrahita ringan (Sukriadi & Arif, 2021).

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis permainan secara signifikan meningkatkan keterampilan motorik peserta didik dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) (Prasetyo et al., 2025). Dalam konteks ini, permainan *Follow the Fun* dikembangkan sebagai metode yang tidak hanya menargetkan kemampuan motorik tetapi juga keterampilan kerja sama, karena permainan ini mensyaratkan koordinasi dan kolaborasi antarpeserta untuk mencapai tujuan bersama. Penelitian-penelitian terdahulu pada umumnya masih membahas kemampuan motorik dan kemampuan kerja sama siswa tunagrahita ringan secara terpisah, serta belum banyak mengkaji efektivitas satu bentuk permainan yang secara khusus dirancang untuk meningkatkan kedua aspek tersebut secara simultan melalui desain *Single Subject Research* pola A–B–A. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi dua dimensi utama perkembangan siswa tunagrahita ringan, yaitu motorik kasar dan kerja sama,

dalam satu bentuk intervensi permainan yang sama, sehingga memperluas wawasan ilmiah mengenai efektivitas pembelajaran berbasis permainan bagi siswa berkebutuhan khusus. Untuk menguji efektivitas intervensi secara individual, berdasarkan landasan teoritis dan kebutuhan empiris tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan motorik dan kerja sama siswa tunagrahita ringan melalui penerapan permainan Follow the Fun dengan desain SSR pola A–B–A.

KAJIAN TEORI

Kemampuan Motorik Kasar

Kemampuan motorik merupakan kemampuan individu dalam mengendalikan gerakan tubuh yang melibatkan koordinasi antara sistem saraf, otot, dan rangka. Kemampuan ini mencakup motorik kasar yang menggunakan otot-otot besar, seperti berjalan, berlari, melompat, dan menjaga keseimbangan, serta motorik halus yang melibatkan otot-otot kecil untuk aktivitas yang memerlukan ketelitian. Perkembangan motorik merupakan aspek penting dalam pertumbuhan anak karena berhubungan dengan kemampuan fisik, kognitif, dan partisipasi dalam aktivitas sehari-hari. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa stimulasi motorik yang terstruktur dapat meningkatkan koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot, dan keterampilan gerak dasar anak secara signifikan (Wang & Zhou, 2024).

Rifaldo et al., (2024) menegaskan bahwa kemampuan motorik berkembang melalui latihan, stimulasi, dan aktivitas yang sistematis sesuai dengan tahapan usia. Proses pembelajaran motorik mengikuti tahapan kognitif, asosiatif, dan otonom, menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan motorik merupakan hasil dari integrasi pengalaman belajar dengan sistem syaraf dan otot.

Kerja Sama

Kerja sama merupakan bentuk interaksi sosial di mana dua individu atau lebih saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Kubtiah et al., (2024), kerja sama adalah bentuk interaksi sosial yang melibatkan saling pengertian, dukungan, dan pembagian peran demi tercapainya tujuan kelompok. Jannah, (2025) menyebut kerja sama sebagai suatu kegiatan kolaboratif yang mencerminkan adanya rasa tanggung jawab dan komitmen dalam menyelesaikan suatu tugas secara bersama. Kerja sama tim memerlukan kejelasan peran, komunikasi yang efektif, serta kesediaan berbagi tanggung jawab untuk mencapai efisiensi kerja yang tinggi (Salas et al., 2018). Dengan demikian, kerja sama bukan sekadar bekerja bersama, melainkan melibatkan kesadaran, komitmen, dan keterampilan sosial dalam menciptakan hasil kolektif yang optimal.

Tunagrahita Ringan

Anak tunagrahita ringan merupakan individu yang memiliki keterbatasan fungsi intelektual dan perilaku adaptif yang memengaruhi kemampuan konseptual, sosial, dan praktis dalam kehidupan sehari-hari, namun masih memiliki potensi untuk berkembang melalui layanan pendidikan yang sesuai. Individu dengan tunagrahita ringan umumnya mampu mempelajari keterampilan akademik dasar, keterampilan sosial, serta aktivitas kehidupan sehari-hari dengan dukungan dan pendampingan yang memadai. Anak tunagrahita ringan sering mengalami hambatan dalam aspek kognitif, komunikasi, dan pemecahan masalah, tetapi tetap memiliki kemampuan untuk berinteraksi sosial dan mengembangkan kemandirian apabila memperoleh lingkungan belajar yang suportif dan terstruktur (M. D. Rosse

et al., 2022). Selain itu, pendekatan pembelajaran yang adaptif, konkret, dan berulang terbukti dapat membantu meningkatkan kemampuan akademik, sosial, dan motorik anak tunagrahita ringan sehingga mereka dapat berpartisipasi lebih optimal dalam kegiatan sekolah maupun kehidupan sosial sehari-hari (I Gede Suwiwa et al., 2025).

M. D. Rosse et al., (2022) menjelaskan bahwa anak dengan kondisi ini masih dapat mengembangkan keterampilan sosial, terutama jika didampingi dengan pendekatan pembelajaran yang sabar dan emosional. Artinya, anak tunagrahita ringan bukanlah individu yang tidak bisa belajar, melainkan anak-anak yang membutuhkan waktu lebih lama, metode yang tepat, dan dukungan yang berkesinambungan.

Permainan Follow the Fun

Follow the Fun merupakan bentuk permainan aktif dan kolaboratif yang dirancang untuk menstimulasi aspek motorik dan sosial anak-anak berkebutuhan khusus. Permainan ini menggunakan pendekatan menyenangkan dan berorientasi kelompok untuk meningkatkan keterampilan fisik dan kerja sama. Permainan ini mengandung unsur aturan, keterlibatan fisik, dan interaksi sosial antar anak dalam suasana bermain yang menyenangkan (Nurussakinah & Romadona, 2024).

Permainan Follow the Fun mendorong anak untuk aktif bergerak sekaligus berinteraksi dengan teman sebayanya. Saat anak mengikuti gerakan pemimpin, mereka sebenarnya sedang melatih keseimbangan, koordinasi tubuh, dan kecepatan gerak secara alami. Lebih dari itu, permainan ini juga mendorong anak untuk fokus, mendengarkan instruksi, dan melakukan sesuatu secara serempak bersama teman-temannya. Aktivitas seperti ini memperkuat keterampilan sosial, seperti menunggu giliran, mengikuti aturan, dan membangun rasa percaya dalam kelompok (Irmansyah et al., 2020).

Dasar Teori Penelitian

Penelitian ini berlandaskan pada teori perkembangan motorik dari Gallahue dan teori pembelajaran sosial dari Vygotsky. Gallahue menekankan bahwa perkembangan motorik memerlukan latihan melalui aktivitas fisik berulang. Vygotsky berpendapat bahwa interaksi sosial menjadi faktor utama dalam belajar, terutama pada anak berkebutuhan khusus. Permainan Follow the Fun mengintegrasikan keduanya: memberi ruang untuk praktik motorik sekaligus melibatkan interaksi sosial dalam konteks menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Single Subject Research (SSR) dengan desain A-B-A (Baseline-1, Intervensi, Baseline-2). SSR merupakan metode eksperimen yang digunakan untuk mengkaji perubahan perilaku individu melalui pengukuran berulang sebelum, selama, dan setelah pemberian intervensi. Desain A-B-A dipilih karena mampu menunjukkan hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat secara lebih kuat dibandingkan desain A-B. Pada desain ini, fase baseline diulang kembali setelah intervensi dihentikan sehingga perubahan perilaku subjek dapat diamati secara lebih jelas (Yuwono, 2020).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Luar Biasa (SLB) yang memiliki peserta didik tunagrahita ringan. Pelaksanaan penelitian berlangsung selama 5 minggu

dengan frekuensi 3 kali pertemuan setiap minggu. Setiap pertemuan berlangsung selama 35–40 menit. Total pelaksanaan penelitian terdiri atas 15 sesi yang meliputi 3 sesi Baseline-1, 9 sesi Intervensi, dan 3 sesi Baseline-2.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah 4 siswa tunagrahita ringan kelas 1-6 di SLB. Pemilihan subjek menggunakan teknik total sampling karena jumlah populasi siswa tunagrahita ringan di sekolah tersebut hanya 4 orang. Kriteria subjek penelitian meliputi: (1) teridentifikasi sebagai tunagrahita ringan dengan IQ 50-70; (2) tidak memiliki gangguan fisik berat; (3) mampu mengikuti instruksi sederhana; (4) mendapat izin orang tua. Subjek penelitian diberi inisial AG, BN, CS, dan DR.

Variabel Penelitian

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah Permainan Follow the Fun. Variabel terikat terdiri dari: (Y1) Kemampuan Motorik Kasar, diukur menggunakan TGMD-3 dengan komponen koordinasi, keseimbangan, kelincahan, dan kecepatan; (Y2) Kemampuan Kerja Sama, diukur menggunakan Lembar Observasi Kerjasama dengan indikator partisipasi aktif, komunikasi positif, saling membantu, tanggung jawab, dan menghargai teman.

Instrumen Penelitian

Kemampuan kerja sama dalam penelitian ini diukur melalui lembar observasi yang disusun berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif. Kerja sama dipandang sebagai kemampuan individu untuk berinteraksi, berkomunikasi, dan berkontribusi secara aktif dalam kelompok guna mencapai tujuan bersama. Dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan kelompok tidak hanya ditentukan oleh kemampuan individu, tetapi juga oleh keterlibatan seluruh anggota dalam menyelesaikan tugas secara bersama-sama. Oleh karena itu, pengukuran kemampuan kerja sama dalam penelitian ini difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu ketergantungan positif (positive interdependence), interaksi (interaction), dan komunikasi (communication) (Rachmadhany et al., 2025).

Aspek ketergantungan positif menggambarkan kemampuan siswa untuk saling membantu, berbagi peran, menghargai kontribusi teman, dan menyadari bahwa keberhasilan kelompok hanya dapat dicapai melalui kerja sama seluruh anggota kelompok. Aspek ini menunjukkan adanya hubungan saling membutuhkan antaranggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang diberikan (Rachmadhany et al., 2025).

Aspek interaksi berkaitan dengan kemampuan siswa untuk bekerja bersama, menghargai perbedaan pendapat, memberikan kesempatan kepada teman untuk berpartisipasi, serta menjalin hubungan sosial yang positif selama kegiatan berlangsung. Interaksi yang baik memungkinkan setiap anggota kelompok memperoleh kesempatan yang sama untuk terlibat dalam proses pembelajaran dan penyelesaian tugas kelompok (Sofyan et al., 2024).

Aspek komunikasi mencerminkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat, memberikan tanggapan terhadap ide teman, memberikan dukungan atau motivasi, serta menunjukkan kepedulian terhadap anggota kelompok lainnya. Komunikasi yang efektif menjadi faktor penting dalam membangun kerja sama karena membantu anggota kelompok memahami tujuan bersama dan menyelesaikan tugas secara lebih terkoordinasi (Ginaya et al., 2022).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama pelaksanaan permainan Follow the Fun. Setiap perilaku yang muncul diamati dan dicatat oleh

observer berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Penilaian menggunakan skala Guttman dengan skor 1 apabila perilaku muncul dan skor 0 apabila perilaku tidak muncul. Semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin baik kemampuan kerja sama yang ditunjukkan oleh siswa tunagrahita ringan selama mengikuti kegiatan pembelajaran (Widiastuti & Astuti, 2025). Kemampuan kerja sama selanjutnya dihitung dalam bentuk persentase dengan membandingkan jumlah skor yang diperoleh terhadap skor maksimal yang mungkin dicapai. Hasil persentase kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Interpretasi tersebut digunakan untuk menggambarkan perkembangan kemampuan kerja sama siswa pada fase Baseline-1 (A-1), Intervensi (B), dan Baseline-2 (A-2), sehingga efektivitas permainan Follow the Fun dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa tunagrahita ringan dapat diketahui secara lebih jelas.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis visual yang lazim digunakan dalam penelitian Single Subject Research (SSR) dengan desain A-B-A (Baseline-1, Intervensi, Baseline-2). Analisis dilakukan terhadap skor kemampuan motorik kasar yang diperoleh pada setiap sesi pengamatan. Data disajikan dalam bentuk grafik untuk memperlihatkan perubahan kemampuan motorik kasar subjek selama penelitian berlangsung. Analisis visual dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis dalam kondisi (within condition) dan analisis antar kondisi (between condition) (Yuwono, 2020).

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data Umum

Penelitian dilaksanakan pada 4 siswa tunagrahita ringan (AG, BN, CS, DR) di Sekolah Luar Biasa selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali pertemuan setiap minggu. Total pertemuan sebanyak 15 sesi yang terdiri dari Fase A (Baseline) 3 sesi tanpa intervensi dan Fase B (Intervensi) 12 sesi dengan permainan Follow the Fun. Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen: (1) TGMD-3 untuk mengukur kemampuan motorik kasar dengan komponen koordinasi, keseimbangan, kelincuhan, dan kecepatan; (2) Lembar Observasi Kerjasama dengan skala Likert 1-4 untuk mengukur lima indikator kerjasama: partisipasi aktif, komunikasi positif, saling membantu, tanggung jawab, dan menghargai teman.

Hasil Pengukuran Kemampuan Motorik Kasar

Tabel 1 menyajikan ringkasan hasil analisis motorik kasar semua subjek meliputi skor baseline, skor intervensi, peningkatan level, persentase peningkatan, kategori awal dan akhir, serta trend perubahan. Pada fase baseline, rata-rata skor semua subjek adalah 6,08 (kategori Cukup), dengan range 5,00-8,33. Setelah intervensi 12 sesi, rata-rata skor meningkat signifikan menjadi 12,71 (kategori Sangat Baik), dengan peningkatan rata-rata sebesar 6,63 poin atau 116,0%.

Tabel 1. Ringkasan Analisis Level & Trend Motorik Kasar

Subjek	Baseline Mean	Intervensi Mean	Δ Mean	% Peningkat	Kategori Baseline	Kategori Intervensi	Trend Baseline	Trend Intervensi
AG	6,00	12,42	+6,42	+107,0%	Cukup	Sangat Baik	Flat	Increasing

Subjek	Baseline Mean	Intervensi Mean	Δ Mean	% Peningkat	Kategori Baseline	Kategori Intervensi	Trend Baseline	Trend Intervensi
BN	5,00	11,92	+6,92	+138,4%	Kurang	Sangat Baik	Flat	Increasing
CS	8,33	13,92	+5,59	+67,1%	Baik	Sangat Baik	Flat	Increasing
DR	5,00	12,58	+7,58	+151,6%	Kurang	Sangat Baik	Flat	Increasing
Rata-rata	6,08	12,71	+6,63	+116,0%	Cukup	Sangat Baik	Stabil	↑ Konsisten

Pada fase baseline, rata-rata skor semua subjek adalah 6,08 (kategori Cukup), dengan range 5,00-8,33. Stabilitas baseline menunjukkan Coefficient of Variation (CV) berkisar 5,5%-16,4%, mengindikasikan baseline sudah stabil sebelum intervensi diberikan. Setelah intervensi 12 sesi, rata-rata skor meningkat signifikan menjadi 12,71 (kategori Sangat Baik), dengan peningkatan rata-rata sebesar 6,63 poin atau 116,0%. Analisis individual subjek menunjukkan bahwa AG meningkat 107,0%, BN meningkat 138,4%, CS meningkat 67,1%, dan DR meningkat 151,6%. Perhitungan PND menunjukkan hasil yang sempurna dengan rata-rata PND = 100% untuk semua subjek, menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun SANGAT EFEKTIF meningkatkan kemampuan motorik kasar pada semua subjek tanpa terkecuali.

Hasil Pengukuran Kemampuan Kerjasama

Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil analisis kerjasama semua subjek mencakup skor baseline, skor intervensi, peningkatan level, dan persentase peningkatan. Pada fase baseline, rata-rata skor kerjasama adalah 8,00 (kategori Cukup), dengan range 6,00-10,33. Setelah intervensi 12 sesi, rata-rata skor meningkat menjadi 16,15 (kategori Sangat Baik), dengan peningkatan rata-rata sebesar 8,15 poin atau 107,4%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun juga sangat efektif dalam mengembangkan aspek kerjasama sosial selain aspek motorik.

Tabel 2. Ringkasan Analisis Level Kerjasama

Subjek	Baseline	Intervensi	Selisih	Persentase	Interpretasi Hasil
AG	8,33	16,08	+7,75	93,0%	Meningkat dari kategori Cukup menjadi Sangat Baik, dengan tren meningkat.
BN	7,33	15,67	+8,34	113,8%	Meningkat dari kategori Cukup menjadi Sangat Baik, dengan tren meningkat.
CS	10,33	17,83	+7,50	72,6%	Meningkat dari kategori Cukup menjadi Sangat Baik, dengan tren meningkat.
DR	6,00	15,00	+9,00	150,0%	Meningkat dari kategori Cukup menjadi Sangat Baik, dengan tren meningkat.
Rata-rata	8,00	16,15	+8,15	101,9%	Secara keseluruhan kemampuan kerjasama meningkat dari kategori Cukup menjadi Sangat Baik dengan kecenderungan peningkatan yang konsisten.

Analisis pada setiap subjek menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kerja sama setelah diberikan intervensi permainan Follow the Fun. AG mengalami peningkatan sebesar 93,0%, BN sebesar 113,8%, CS sebesar 72,6%, sedangkan DR memperoleh peningkatan tertinggi yaitu 150,0%. Seluruh subjek mengalami perubahan kategori dari cukup menjadi sangat baik, yang menunjukkan adanya perkembangan kemampuan kerja sama setelah pelaksanaan intervensi. Selain itu, pola data pada fase baseline cenderung stabil, sedangkan pada fase intervensi memperlihatkan tren peningkatan yang konsisten pada setiap subjek. Secara keseluruhan, rata-rata kemampuan kerja sama meningkat dari 8,00 menjadi 16,15, atau naik sebesar 101,9%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun efektif dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa tunagrahita ringan, yang tercermin dari meningkatnya partisipasi, komunikasi, sikap saling membantu, tanggung jawab, serta kemampuan bekerja sama selama proses pembelajaran berlangsung.

PEMBAHASAN

Efektivitas Permainan Follow the Fun terhadap Kemampuan Motorik Kasar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun sangat efektif meningkatkan kemampuan motorik kasar pada siswa tunagrahita ringan dengan peningkatan rata-rata 116,0% dan PND = 100%. Temuan ini sejalan dengan teori I Gede Suwiwa et al., (2025) yang menekankan bahwa perkembangan motorik memerlukan latihan melalui aktivitas fisik berulang dalam situasi yang bermakna. Permainan Follow the Fun memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan gerakan dasar secara berulang dan terstruktur, yaitu berlari, melompat, menyeimbangkan tubuh, dan mengikuti instruksi gerak secara berkelompok. Komponen motorik yang meningkat (koordinasi, keseimbangan, kelincahan, dan kecepatan) merupakan fondasi penting bagi aktivitas fisik seumur hidup.

Schmidt & Lee, (2011) menyatakan bahwa pembelajaran motorik terjadi melalui latihan berulang dan pengalaman langsung dalam situasi yang bermakna. Permainan yang mengandung pengulangan gerak akan memperkuat koordinasi neuromuskular. Dalam permainan Follow the Fun, siswa melakukan gerakan seperti berlari mengikuti jalur, melempar dan menangkap bola, melompat sesuai instruksi, dan menyeimbangkan tubuh. Aktivitas ini secara sistematis melatih pola gerak fundamental yang diukur dalam TGMD-3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua subjek mampu menghasilkan pola gerak yang konsisten meningkat seiring dengan durasi intervensi.

Peningkatan yang konsisten di semua subjek (100% PND) menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya efektif secara keseluruhan, tetapi juga konsisten efektif untuk setiap individu terlepas dari kondisi baseline mereka. Bahkan subjek DR yang memiliki baseline terendah (5,00 kategori Kurang) menunjukkan peningkatan tertinggi (151,6%), membuktikan bahwa permainan ini dapat disesuaikan dengan level kemampuan individual dan tetap memberikan hasil yang optimal. Hal ini penting karena menunjukkan bahwa intervensi berbasis permainan tidak hanya meningkatkan motivasi tetapi juga mengakomodasi perbedaan individual dalam pembelajaran (Wijaya et al., 2025).

Karakteristik permainan Follow the Fun yang konkret, visual, dan dapat diulang secara bertahap sejalan dengan prinsip pembelajaran pada anak tunagrahita

ringan. Anak tunagrahita ringan lebih mudah memahami pembelajaran yang bersifat konkret dan langsung dipraktikkan. Permainan Follow the Fun memenuhi karakteristik ini karena instruksinya jelas, visual, dapat diulang sesuai kebutuhan, dan melibatkan pengalaman langsung. Siswa tidak hanya menerima penjelasan verbal tetapi langsung mempraktikkan gerakan yang ditunjukkan, menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik.

Efektivitas Permainan Follow the Fun terhadap Kemampuan Kerjasama

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa permainan Follow the Fun sangat efektif meningkatkan kemampuan kerjasama dengan peningkatan rata-rata 107,4% dan PND = 100%. Temuan ini konsisten dengan teori pembelajaran kooperatif dari Lie, (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif meningkatkan interaksi sosial melalui kerja kelompok yang terstruktur dan bermakna. Slavin, (2015) menambahkan bahwa kerja sama yang efektif terbentuk ketika terdapat tujuan bersama dan tanggung jawab kelompok yang jelas.

Permainan Follow the Fun memfasilitasi semua komponen kerja sama yang diukur dalam penelitian: partisipasi aktif, komunikasi positif, saling membantu, tanggung jawab, dan menghargai teman. Ketika siswa mengikuti gerakan pemimpin secara bersama-sama, mereka secara otomatis belajar untuk fokus pada instruksi, bergerak serempak dengan teman, dan mengalami pengalaman sukses bersama. Mekanisme ini membangun rasa percaya dan saling ketergantungan dalam kelompok yang penting untuk perkembangan sosial anak berkebutuhan khusus.

Teori pembelajaran sosial Vygotsky, (1978) menekankan bahwa perkembangan kognitif anak terjadi dalam konteks sosial melalui interaksi dengan lingkungan dan teman sebaya. Permainan Follow the Fun memberi kesempatan kepada siswa tunagrahita ringan untuk terlibat dalam interaksi sosial yang terstruktur dan bermakna. Mereka tidak hanya belajar keterampilan gerak tetapi juga belajar aturan sosial, komunikasi nonverbal dan verbal, serta kerja sama dalam konteks yang menyenangkan dan tidak mengancam. Zona proximal development (ZPD) dalam teori Vygotsky tercapai melalui scaffolding yang disediakan oleh pemimpin permainan dan teman-teman sebaya.

Peningkatan kerjasama yang mencapai 100% PND menunjukkan bahwa permainan ini efektif untuk mengembangkan semua aspek kerja sama yang diukur. Khususnya, subjek DR menunjukkan peningkatan kerjasama tertinggi (150,0%), meskipun baseline-nya terendah, menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan kerjasama terendah mendapatkan manfaat paling besar dari intervensi ini. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa metode ini responsive terhadap kebutuhan siswa dengan tantangan sosial yang paling berat.

Integrasi Aspek Motorik dan Sosial dalam Permainan Follow the Fun

Salah satu kekuatan permainan Follow the Fun adalah kemampuannya mengintegrasikan peningkatan motorik dan kerjasama secara simultan. Dalam setiap sesi, siswa diminta untuk mengikuti gerakan pemimpin sambil berada dalam formasi kelompok. Mereka harus memperhatikan instruksi (aspek kognitif), melakukan gerakan (aspek motorik), dan berkoordinasi dengan teman-teman (aspek sosial) secara bersamaan. Integrasi ini menghasilkan pengalaman pembelajaran yang holistik dan bermakna.

Permainan Follow the Fun tidak hanya melibatkan aspek fisik, tetapi juga aspek sosial dan kognitif secara terintegrasi. Saat anak mengikuti gerakan bersama-sama, mereka belajar menunggu giliran, saling mendukung, dan berkoordinasi

dalam waktu yang bersamaan. Hal ini menciptakan sebuah ekosistem pembelajaran yang mendukung perkembangan multidimensional. Integrasi ini sejalan dengan pandangan holistik pendidikan jasmani modern yang memandang manusia sebagai makhluk utuh yang terdiri dari aspek jasmani, sosial, emosional, dan kognitif yang saling terkoneksi.

Konsistensi Efektivitas di Semua Subjek

Salah satu temuan penting adalah konsistensi efektivitas permainan Follow the Fun di semua 4 subjek. Tidak ada satupun subjek yang tidak menunjukkan peningkatan motorik atau kerjasama. Bahkan, semua subjek mencapai kategori "Sangat Baik" pada akhir intervensi baik untuk motorik maupun kerjasama. Hal ini menunjukkan bahwa metode ini robust dan dapat diandalkan untuk diterapkan pada berbagai tingkat kemampuan awal siswa tunagrahita ringan.

Variasi peningkatan antar subjek (motorik: 67,1% hingga 151,6%; kerjasama: 72,6% hingga 150,0%) mencerminkan perbedaan baseline awal dan kecepatan learning trajectory individual. Namun, efektivitas itu sendiri (ditunjukkan melalui $PND = 100\%$ pada semua subjek) tetap konsisten untuk semua individu. Ini memberikan implikasi praktis yang kuat bahwa guru dapat menggunakan permainan Follow the Fun dengan percaya diri untuk semua siswa tunagrahita ringan tanpa khawatir ada siswa yang tertinggal atau tidak mendapat manfaat. Karakteristik adaptif dari permainan ini memungkinkan diferensiasi otomatis sesuai dengan kemampuan individual.

Implikasi Praktis untuk Pendidikan Luar Biasa

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi praktis yang signifikan untuk pendidikan anak berkebutuhan khusus. Pertama, permainan Follow the Fun dapat direkomendasikan sebagai salah satu metode pembelajaran yang terbukti efektif untuk meningkatkan motorik kasar dan kerjasama pada siswa tunagrahita ringan. Guru dapat mengintegrasikan permainan ini dalam kurikulum pendidikan jasmani dan bahkan dalam pembelajaran lintas kurikulum di sekolah luar biasa.

Kedua, desain permainan yang fleksibel memungkinkan adaptasi sesuai dengan kondisi dan sumber daya sekolah. Permainan ini tidak memerlukan alat yang mahal atau kompleks, sehingga dapat diterapkan dengan mudah oleh sekolah dengan sumber daya terbatas. Alat yang diperlukan adalah alat sederhana seperti bola, cone, garis lintasan, yang sudah tersedia di kebanyakan sekolah. Hal ini menjadikan metode ini praktis dan implementable di konteks pendidikan Indonesia.

Ketiga, penelitian ini menunjukkan pentingnya pembelajaran berbasis bermain (play-based learning) bagi anak berkebutuhan khusus. Permainan Follow the Fun tidak hanya menghasilkan peningkatan keterampilan tetapi juga melibatkan partisipasi aktif dan antusiasme siswa, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang positif, menyenangkan, dan berkelanjutan. Motivasi intrinsik yang dihasilkan melalui bermain dapat meningkatkan engagement dan retensi pembelajaran.

Keempat, pendekatan Single Subject Research (SSR) yang digunakan dalam penelitian ini membuktikan bahwa desain penelitian sederhana namun sistematis dapat menghasilkan bukti yang kuat tentang efektivitas suatu intervensi. Hal ini relevan untuk sekolah luar biasa yang memiliki keterbatasan sumber daya finansial dan populasi siswa yang kecil, sehingga dapat mendokumentasikan perkembangan siswa dengan metode yang rigorous namun praktis.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicatat dan menjadi rekomendasi untuk penelitian selanjutnya. Pertama, jumlah subjek terbatas (hanya 4 siswa), sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Penelitian dengan sampel yang lebih besar diperlukan untuk mengkonfirmasi findings ini.

Kedua, penelitian hanya dilaksanakan selama 8 minggu, sehingga tidak dapat menilai efektivitas jangka panjang atau sustainability dari peningkatan yang dicapai. Follow-up study dengan durasi lebih panjang dan follow-up testing pasca-intervensi diperlukan untuk memahami apakah peningkatan ini bertahan dalam jangka waktu yang lebih lama.

Ketiga, penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol atau kelompok pembandingan, sehingga tidak dapat membandingkan efektivitas permainan Follow the Fun dengan metode pembelajaran lain atau kondisi kontrol. Desain penelitian dengan kelompok komparasi akan memberikan bukti yang lebih kuat tentang efektivitas relatif dari metode ini.

Keempat, penelitian ini hanya melibatkan siswa tunagrahita ringan, sehingga temuan tidak dapat diterapkan untuk jenis kebutuhan khusus lain seperti autisme, tunanetra, tunarungu, atau kombinasi hambatan ganda. Penelitian pada populasi siswa berkebutuhan khusus yang lain diperlukan untuk mengeksplorasi generalisability dari permainan Follow the Fun.

SIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa permainan Follow the Fun sangat efektif meningkatkan kemampuan motorik kasar pada siswa tunagrahita ringan. Semua subjek menunjukkan peningkatan konsisten dari kategori awal (Cukup/Kurang) menuju kategori Sangat Baik dalam waktu 8 minggu intervensi.

Permainan Follow the Fun juga sangat efektif meningkatkan kemampuan kerjasama. Semua aspek kerjasama yang diukur (partisipasi aktif, komunikasi positif, saling membantu, tanggung jawab, menghargai teman) menunjukkan peningkatan signifikan pada semua subjek.

Efektivitas permainan Follow the Fun ini konsisten di semua subjek tanpa terkecuali, menunjukkan bahwa metode ini robust dan dapat diandalkan. Bahkan siswa dengan baseline terendah menunjukkan peningkatan tertinggi, membuktikan bahwa permainan ini dapat disesuaikan dengan level kemampuan individual dan tetap efektif.

Berdasarkan temuan ini, peneliti merekomendasikan bahwa permainan Follow the Fun dapat diadopsi oleh sekolah luar biasa sebagai salah satu metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motorik kasar dan kerjasama siswa tunagrahita ringan. Penelitian lebih lanjut dengan durasi lebih lama, jumlah subjek lebih banyak, dan melibatkan jenis kebutuhan khusus lain disarankan untuk memperkuat bukti efektivitas metode ini.

DAFTAR PUSTAKA

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). (2010). *Intellectual disability: Definition, classification, and systems of supports* (11th ed.). AAIDD.

- Ardiyanto, A., & Sukoco, P. (2014). Pengembangan model pembelajaran berbasis permainan tradisional untuk meningkatkan kemampuan motorik kasar anak tunagrahita ringan. *Jurnal Keolahragaan*, 2(2), 119–129. <https://doi.org/10.21831/jk.v2i2.2608>
- Balqis, S. Z., Indriani, P. N., Irian, S. Z. A., Rahayu, D. S., & Hambali, B. (2024). Pengembangan personal melalui pendidikan jasmani: Peran penting dalam pembentukan kesehatan mental dan fisik. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 24(2), 29–38. <https://doi.org/10.36728/jis.v24i2.3576>
- Ginaya, G., Somawati, N. P., Agung, G., & Mataram, B. (2022). Online cooperative learning in communication and teamwork skills development. *Journal of Applied Studies in Language*, 6(1), 46–52.
- Haegele, J. A., & Hodge, S. (2016). Disability discourse: Overview and critiques of the medical and social models. *Quest*, 68(2), 193–206. <https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1143849>
- I Gede Suwiwa, I Ketut Budaya Astra, I Gede Doddy Tisna M.S, I Made Satyawan, & I Made Gede Arta Mahardika. (2025). Physical education (PE) for improving skills of special needs students. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science*, 13(Special Issue 2), 276–288. <https://doi.org/10.32682/bravos.v13si2/128>
- Irmansyah, J., Lumintuarso, R., Sugiyanto, F. X., & Sukoco, P. (2020). Children's social skills through traditional sport games in primary schools. *Cakrawala Pendidikan*, 39(1), 39–53. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i1.28210>
- Iswanto, A., & Widayati, E. (2021). Pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif dan berkualitas. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, 27(1), 13–17. <https://doi.org/10.21831/majora.v27i1.34259>
- Jannah, W. (2025). Teamwork pelaksanaan pendidikan Islam. *Sultra Education Journal*, 5(3).
- Kavanagh, H., Manninen, M., & Issartel, J. (2023). Comparing the fundamental movement skill proficiency of children with intellectual disabilities and typically developing children: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 67(12), 1336–1353. <https://doi.org/10.1111/jir.13012>
- Kubtiah, M., Zahriyanti, & Marsithah, I. (2024). Manajemen budaya sekolah kolaboratif dalam menumbuhkan komitmen kerja guru di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Cendekia. *Of Education*, 10(1), 1404–1419.
- Lie, A. (2010). *Cooperative learning*. Grasindo.
- Lorås, H. (2020). The effects of physical education on motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports*, 8(6), 88. <https://doi.org/10.3390/sports8060088>
- McGarty, A., Jones, N., Rutherford, K., Westrop, S., Sutherland, L., Jahoda, A., & Melville, C. (2021). Feasibility of the Go2Play Active Play intervention for increasing physical and social development in children with intellectual disabilities. *Pilot and Feasibility Studies*, 7, 43. <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00783-6>
- Nurussakinah, T., & Romadona, N. F. (2024). Permainan inklusif: Solusi untuk anak dengan keterlambatan perkembangan emosi. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 1029–1037. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.843>

- Prasetyo, D. A., Basri, M. H., & Mas'odi, M. (2025). Efektivitas pembelajaran berbasis permainan dalam pengembangan keterampilan motorik pada pendidikan PJOK. 2(January 2024), 187–192.
- Priyono, A., Sahudi, U., & Hendrayana, Y. (2021). Improvement on gross motor skills of intellectual disability students through games. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(4A), 20–24. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.091304>
- Putri, A. P., & Sunarso, A. (2024). Implementasi pendidikan inklusi dalam membentuk keterampilan sosial anak berkebutuhan khusus di SD Negeri Karanganyar Gunung 02. 5, 255–270.
- Rachmadhany, C. D., Wulyani, A. N., & Setyowati, L. (2025). Incorporating cooperative learning into the Emancipated Curriculum in Indonesia: The English teachers' perspectives. *Journal on English as a Foreign Language*, 15(2), 432–459. <https://doi.org/10.23971/jefl.v15i2.9046>
- Rachman, H. A. (2004). Pendidikan jasmani yang tepat merupakan conditio sine qua non dalam upaya membentuk manusia Indonesia seutuhnya. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 1(1), 54–61. <https://doi.org/10.21831/jpji.v1i1.2848>
- Rifaldo, M. F., Tarigan, H., & Aprilia, M. (2024). Efforts to improve fine and gross motor development in early childhood: Literature review. 13(2), 93–100.
- Rizka, C. M., & Kurniawati, F. (2018). Peran keterampilan sosial terhadap kualitas pertemanan pada anak berkebutuhan khusus di sekolah dasar inklusif. *INQUIRY: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 9(1), 46–64. <https://doi.org/10.51353/inquiry.v9i1.223>
- Rohmatika, F., Ifadah, A. S., & Lilawati, R. A. (2025). Perkembangan motorik pada anak speech delay. 0738(4), 1267–1272.
- Rosse, M. D., Martasuta, I. M., & Setiawan, I. B. (2022). Strategi guru dalam menumbuhkan kemampuan sosial anak tunagrahita ringan. *JASSI Anakku*, 22(1), 49–56.
- Rosse, S. H., M, U. D., & Setiawan, A. (2014). Keterampilan sosial anak tunagrahita ringan di sekolah inklusif. 13, 21–27.
- Salas, E., Reyes, D. L., & McDaniel, S. H. (2018). The science of teamwork: Progress, reflections, and the road ahead. *American Psychologist*, 73(4), 593–600. <https://doi.org/10.1037/amp0000334>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (5th ed.). Human Kinetics.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn & Bacon.
- Sofyan, W. F., Agustini, A., & Wati, E. (2024). Description of five essential elements towards online cooperative learning in English for nursing students. *Inspiring: English Education Journal*, 7(1), 114–139. <https://doi.org/10.35905/inspiring.v7i1.8993>
- Sukriadi, S., & Arif, M. (2021). Model pembelajaran pendidikan jasmani adaptif berbasis permainan untuk anak tunagrahita ringan. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5(1), 12–24. <https://doi.org/10.21009/JSCE.05102>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

- Wang, X., & 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(May), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1414152>
- Ward, P., & Ayvazo, S. (2016). Pedagogical content knowledge: Conceptions and findings in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 194–207. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0037>
- Widiastuti, I., & Astuti, P. (2025). Exploring the implementation of cooperative learning and its challenges in relation to students' motivation (A case study in an Emancipated Curriculum classroom at one of the senior high schools in Sragen). 1(1), 19–27.
- Wijaya, M. S., Hafid, J., Maesaroh, L., Rosad, R., & Shopiani, A. (2025). Physical fitness level of children with special needs in special needs school. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 12(1), 231–235. <https://doi.org/10.15294/jpehs.v12i1.32475>
- Yuwono, I. (2020). *Penelitian SSR (Single Subject Research)*. Universitas Lambung Mangkurat.