

Peningkatan Keterampilan Motorik Kasar Siswa Sekolah Dasar Menggunakan *Motor Adventure Circuit Game*

Zainal Abidin^{1,*}, Hari Pamungkas¹, Muhammad Nidomuddin¹, Shoffurijal Agyanur¹, Anangga Widya Pradipta¹, Ashari Husein¹

¹Universitas Insan Budi Utomo

Corresponding Author: zainalnotaris775@gmail.com

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar melalui penerapan *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) dalam pembelajaran PJOK. Menggunakan model Kemmis dan McTaggart, penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 28 siswa kelas IV SD Muhammadiyah 08 Dau Malang. Pengumpulan data menggunakan instrumen lembar observasi keterampilan motorik kasar berskala empat tingkat (1-4) yang divalidasi melalui *expert judgment* untuk menilai aspek kekuatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan; sedangkan indikator keberhasilan tindakan ditetapkan pada target ketuntasan belajar klasikal >85%. Analisis data menggunakan statistik deskriptif melalui analisis ketuntasan klasikal. Hasil penelitian menunjukkan persentase ketuntasan siswa meningkat signifikan dari 32% pada pra-siklus, menjadi 64% pada siklus I, dan mencapai 89% pada siklus II (telah memenuhi indikator keberhasilan). Temuan ini menyimpulkan bahwa penerapan MACG efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa melalui aktivitas pembelajaran yang aktif, variatif, dan menyenangkan.

Kata Kunci: Motorik Kasar; PJOK; Permainan Berbasis Sirkuit; MACG

Received: 9 Mei 2026; Revised: 9 Jun 2026; Accepted: 13 Jun 2026; Available Online: 23 Jun 2026

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di tingkat sekolah dasar memiliki peran fundamental dalam mendukung perkembangan kemampuan gerak dasar peserta didik, khususnya keterampilan motorik kasar yang mencakup unsur kekuatan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, dan kecepatan (Kasus et al., 2025). Kompetensi ini menjadi landasan penting bagi perkembangan fisik sekaligus menunjang aspek kognitif dan sosial anak (Shi et al., 2025). Meskipun demikian, implementasi pembelajaran PJOK di lapangan belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan motorik kasar siswa secara optimal.

Hasil observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 08 Dau Malang menunjukkan bahwa tingkat penguasaan keterampilan motorik kasar masih berada pada kategori rendah. Dari total 28 siswa, hanya sekitar 32% yang mencapai kriteria ketuntasan, sementara 68% lainnya belum memenuhi standar yang ditetapkan. Jika ditinjau lebih rinci, kelemahan siswa tampak dominan pada aspek koordinasi gerak (61% dalam kategori rendah), kelincahan (57%), dan keseimbangan (54%). Kondisi ini tampaknya berkaitan dengan proses pembelajaran yang berlangsung, yang masih cenderung monoton dan berpusat pada instruksi guru tanpa variasi aktivitas yang menantang (Naufaldi, 2025). Karena pembelajaran kurang bervariasi dan minim tantangan, keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi kurang maksimal, sehingga stimulasi terhadap kemampuan gerak tidak berkembang secara optimal.

Permasalahan tersebut perlu mendapatkan perhatian serius karena keterampilan motorik kasar merupakan dasar dalam penguasaan berbagai keterampilan gerak yang lebih kompleks di kemudian hari. Rendahnya kemampuan ini tidak hanya berdampak pada aspek fisik, tetapi juga dapat memengaruhi tingkat kepercayaan diri siswa serta interaksi sosialnya (Barnett et al., 2021). Jika kondisi ini tidak segera ditangani, hal ini dapat menghambat perkembangan peserta didik secara menyeluruh, terutama pada usia sekolah dasar yang merupakan fase krusial dalam perkembangan motorik (Hidayat et al., 2024).

Sejumlah penelitian terdahulu mengonfirmasi bahwa pendekatan berbasis permainan, seperti permainan tradisional engklek, gobak sodor, dan lompat tali, efektif meningkatkan kelincahan serta koordinasi motorik kasar anak (Erwanda & Sutapa, 2023; Salsabila et al., 2025). Namun demikian, mayoritas penelitian tersebut masih terbatas pada jenis permainan tunggal yang repetitif dan konvensional, sehingga stimulasi komponen motorik

kasar terjadi secara parsial (Kustari & Mahendra, 2020). Masih terdapat kesenjangan (*research gap*) yang nyata mengenai bagaimana mengintegrasikan lima komponen utama motorik kasar sekaligus—kekuatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan—ke dalam satu desain aktivitas yang padat, sistematis, dan berbasis tantangan bertahap.

Kebaruan (*novelty*) yang ditawarkan dalam penelitian ini terletak pada pengembangan dan penerapan *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) sebagai model sirkuit inovatif yang menggabungkan unsur petualangan psikologis (*adventure*) dengan tantangan fisik berjenjang dalam satu rangkaian pos pembelajaran (melompat, lari zigzag, merangkak, serta melempar-menangkap). Kontribusi ilmiah dari penelitian ini tidak hanya sekadar menguji efektivitas hasil belajar gerak siswa melalui PTK, melainkan menyediakan sebuah cetak biru (*blueprint*) model permainan sirkuit adaptif yang dapat diadopsi oleh guru PJOK sekolah dasar untuk mengatasi keterbatasan variasi mengajar. Melalui pendekatan ini, stimulasi multisistem terhadap kemampuan motorik anak dapat tercapai secara simultan tanpa menghilangkan esensi pembelajaran yang menyenangkan.

Berdasarkan kajian literatur dan kondisi empiris di lapangan, masih ditemukan kesenjangan penelitian terkait pengembangan model permainan yang dirancang secara sistematis dan terintegrasi untuk melatih berbagai komponen motorik kasar dalam satu kesatuan aktivitas (Salters & Scharoun Benson, 2025). Data di lapangan juga menunjukkan bahwa guru PJOK cenderung belum mengembangkan variasi permainan yang inovatif dan berbasis tantangan, melainkan masih menggunakan pendekatan yang repetitif dan kurang bervariasi (Kustari & Mahendra, 2020). Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan akan model pembelajaran baru yang tidak hanya menarik, tetapi juga mampu mengakomodasi pengembangan keterampilan motorik secara menyeluruh.

Sebagai upaya untuk mengatasi kesenjangan tersebut, penelitian ini menghadirkan inovasi berupa *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) sebagai model permainan dalam pembelajaran PJOK. Model ini dikembangkan dalam bentuk rangkaian aktivitas berbasis sirkuit yang mengintegrasikan berbagai jenis gerakan seperti melompat, berlari zigzag, merangkak, serta aktivitas lempar dan tangkap. Pendekatan ini menggabungkan unsur petualangan dan tantangan bertahap sehingga memungkinkan siswa mengembangkan berbagai aspek motorik kasar secara bersamaan dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Penerapan MACG diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK, khususnya dalam mengembangkan keterampilan motorik kasar siswa. Melalui pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), penelitian ini tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar siswa, tetapi juga berkontribusi dalam menghasilkan model permainan inovatif yang dapat diterapkan secara lebih luas dalam konteks pendidikan jasmani di sekolah dasar.

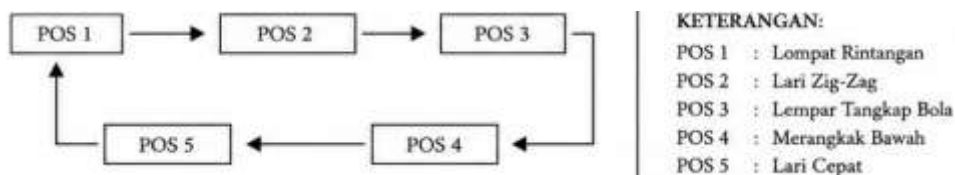
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran PJOK, khususnya dalam pengembangan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar. Pendekatan PTK dipilih karena memberikan ruang bagi guru untuk melakukan perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan melalui tindakan nyata di kelas (Burhanuddin, 2020). Model yang digunakan merujuk pada konsep yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart, yang terdiri atas empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Pahleviannur et al., 2022). Keempat tahapan tersebut dilaksanakan secara siklikal dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri atas dua kali pertemuan yang disesuaikan dengan kebutuhan serta hasil refleksi dari siklus sebelumnya.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Muhammadiyah 08 Dau Malang yang berjumlah 28 orang, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Penentuan subjek dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan karakteristik perkembangan siswa yang berada pada fase penting dalam penguasaan keterampilan motorik kasar. Selain itu, pemilihan kelas ini juga didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan motorik kasar siswa masih perlu ditingkatkan, sehingga relevan dengan tujuan penelitian yang dilaksanakan.

Tindakan yang diberikan dalam penelitian ini berupa penerapan model permainan inovatif yang disebut *Motor Adventure Circuit Game* (MACG). Model ini dirancang sebagai bentuk pembelajaran berbasis aktivitas sirkuit yang menggabungkan berbagai jenis gerakan dasar dalam satu rangkaian permainan yang terstruktur dan menarik. Dalam pelaksanaannya, guru terlebih dahulu menyiapkan beberapa pos aktivitas yang masing-masing berisi

tantangan gerak yang berbeda (gambar 1), seperti melompat melewati rintangan, berlari dengan pola zig-zag, merangkak melalui lintasan tertentu, serta melakukan aktivitas lempar dan tangkap bola. Siswa kemudian dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan secara bergiliran menyelesaikan setiap pos sesuai urutan yang telah ditentukan. Selama proses berlangsung, guru melakukan pengamatan terhadap performa gerak siswa sekaligus memberikan umpan balik sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran. Pendekatan ini dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan menantang, sehingga dapat mendorong keterlibatan siswa secara optimal dalam mengembangkan kemampuan motorik kasar.



Gambar 1. Bentuk Pos MACG

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen berupa lembar observasi keterampilan motorik kasar yang disusun berdasarkan indikator kemampuan gerak dasar. Instrumen tersebut mencakup beberapa aspek utama, yaitu kekuatan, kelincahan, keseimbangan, koordinasi, dan kecepatan. Setiap aspek dijabarkan ke dalam indikator penilaian yang terukur, kemudian dinilai menggunakan skala empat tingkat, mulai dari kategori kurang hingga sangat baik. Penggunaan skala ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih objektif terhadap tingkat perkembangan kemampuan motorik siswa selama proses tindakan berlangsung. Adapun kisi-kisi instrumen gerak motorik kasar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Instrumen Gerak Motorik Kasar Siswa

No	Aspek Motorik Kasar	Indikator Penilaian	Skor
1	Kekuatan	Kemampuan melakukan lompatan secara optimal	1-4
2	Kelincahan	Kemampuan bergerak cepat dan mengubah arah	1-4
3	Keseimbangan	Kemampuan menjaga stabilitas tubuh	1-4
4	Koordinasi	Kemampuan mengintegrasikan gerakan tubuh	1-4
5	Kecepatan	Kemampuan melakukan gerakan dengan waktu singkat	1-4

Validitas instrumen lembar observasi dalam penelitian ini diuji melalui validitas isi (*content validity*) melalui penilaian sejawat (*expert judgment*) oleh dua orang pakar, yaitu Hari Pamungkas, M.Pd (Pakar Pembelajaran Penjas) dan Dr. Reza Aofal, M.Pd. Sementara itu, penentuan kategori ketuntasan individu siswa dihitung berdasarkan standar penilaian acuan patokan (PAP) dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{(\text{Skor yang Diperoleh})}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Siswa dikategorikan 'Tuntas' apabila memperoleh nilai >75% (sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal sekolah), dan ketuntasan klasikal tercapai jika >85% dari total jumlah siswa di kelas telah mencapai kategori tuntas tersebut (Permata et al., 2025).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh diolah dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa pada setiap siklus. Ketuntasan belajar ditentukan berdasarkan jumlah siswa yang mencapai kriteria minimal yang telah ditetapkan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Tindakan yang menggunakan permainan MACG dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil perhitungan kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori tuntas dan tidak tuntas guna memberikan gambaran mengenai tingkat keberhasilan penerapan model pembelajaran yang digunakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil penelitian dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan capaian kemampuan motorik siswa pada tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Selain melihat peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal, penelitian ini juga menganalisis perkembangan skor pada setiap aspek motorik kasar untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dampak penerapan MACG terhadap kemampuan gerak siswa, hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Skor Setiap Aspek Motorik Kasar

Aspek Motorik Kasar	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Kekuatan	2,14	2,86	3,46	1,32
Kelincahan	2,07	2,82	3,50	1,43
Keseimbangan	2,18	2,89	3,54	1,36
Koordinasi	2,00	2,75	3,43	1,43
Kecepatan	2,11	2,79	3,39	1,28

Berdasarkan Tabel 2, seluruh aspek motorik kasar mengalami peningkatan dari pra siklus hingga siklus II. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek kelincahan dan koordinasi dengan kenaikan skor masing-masing sebesar 1,43 poin. Sementara itu, aspek kekuatan, keseimbangan, dan kecepatan juga menunjukkan peningkatan yang konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) tidak hanya meningkatkan ketuntasan belajar secara klasikal, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap seluruh komponen motorik kasar siswa secara menyeluruh.

Selanjutnya hasil analisis menunjukkan bahwa penelitian ini menerapkan konsep Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kurt Lewin, yang terdiri dari empat komponen: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (mengingat kembali). Konsep ini digunakan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Hasil analisis data mengenai persentase keberhasilan keseluruhan siswa, penyajian data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Presentase Keterampilan Gerak Motorik Siswa Prasiklus

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas	9	32%
Belum Tuntas	19	68%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa keterampilan motorik kasar siswa pada tahap prasiklus masih tergolong rendah. Dari total 28 siswa, sebanyak 9 siswa atau 32% telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 19 siswa lainnya atau 68% belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memenuhi standar kemampuan motorik kasar yang diharapkan.

Kondisi ini berkaitan dengan proses pembelajaran PJOK yang masih dilakukan secara konvensional dan kurang melibatkan aktivitas permainan yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa. Selain itu, tingkat antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran cenderung rendah, sehingga aktivitas gerak yang dilakukan belum sepenuhnya mengoptimalkan pengembangan kemampuan motorik. Temuan tersebut sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa rendahnya aktivitas fisik dalam pembelajaran PJOK dapat berdampak pada kurang optimalnya perkembangan motorik kasar anak usia sekolah dasar (Moon et al., 2024). Penelitian ahli lainnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas gerak sehingga memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan kemampuan motorik (Putri et al., 2025). Selanjutnya hasil analisis siklus 1 setelah menerapkan permainan *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Presentase Keterampilan Gerak Motorik Siswa Siklus I

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas	18	64%
Belum Tuntas	10	36%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan hasil analisis pada siklus I, terlihat adanya peningkatan keterampilan motorik kasar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Motor Adventure Circuit Game* (MACG). Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 18 siswa atau sebesar 64%, sedangkan siswa yang belum tuntas berjumlah 10 siswa atau sebesar 36%. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh (Catra et al., 2025) pembelajaran berbasis permainan memberikan stimulus multisistem terhadap perkembangan motorik anak. Aktivitas seperti berlari, melompat, merangkak, dan bergerak berpindah arah secara cepat mampu mengaktifkan kerja sistem

neuromuskular secara simultan sehingga terjadi peningkatan kemampuan kontrol gerak dan respons motorik siswa (Dos et al., 2018). Dengan demikian, penggunaan permainan dalam pembelajaran PJOK tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga memberikan dampak fisiologis terhadap perkembangan fungsi gerak tubuh.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aktivitas permainan berbasis sirkuit mulai memberikan dampak positif terhadap perkembangan motorik siswa (Hidayati et al., 2024; Sihite, 2022; Sutapa et al., 2021a). Siswa terlihat lebih aktif dan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena kegiatan dilakukan melalui berbagai tantangan gerak yang menarik dan menyenangkan. Aktivitas gerak yang dilakukan secara berulang pada setiap pos permainan membantu siswa dalam meningkatkan koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, serta kelincahan selama proses pembelajaran berlangsung.

Meskipun demikian, hasil pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan penelitian sehingga perlu dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kendala dalam melakukan gerakan tertentu, terutama pada aktivitas yang membutuhkan koordinasi dan keseimbangan tubuh. Beberapa siswa terlihat belum mampu menjaga stabilitas tubuh saat melakukan lari zig-zag, kurang maksimal dalam melakukan lompatan, serta mengalami kesulitan mengontrol arah gerakan ketika berpindah dari satu pos permainan ke pos lainnya. Selain itu, terdapat siswa yang masih kurang percaya diri dan cenderung ragu-ragu dalam menyelesaikan tantangan gerak yang diberikan.

Kendala yang dialami siswa juga dipengaruhi oleh belum optimalnya pola gerak dasar yang dimiliki. Gerakan seperti melompat, berlari zig-zag, dan merangkak membutuhkan pengaturan pusat gravitasi tubuh, pola langkah, serta distribusi gaya otot yang tepat agar gerakan dapat dilakukan secara efisien. Beberapa siswa masih menunjukkan pola gerak yang kurang seimbang dan kurang terkoordinasi sehingga gerakan yang dihasilkan belum maksimal. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya melalui pemberian demonstrasi gerak yang lebih jelas, pengulangan aktivitas secara bertahap, serta motivasi yang lebih intensif agar kemampuan motorik kasar siswa dapat berkembang secara optimal. Hasil siklus selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Presentase Keterampilan Gerak Motorik Siswa Siklus II

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas	25	89%
Belum Tuntas	3	11%
Jumlah	28	100%

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa keterampilan motorik kasar siswa pada siklus II mengalami peningkatan signifikan dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Dari total 28 siswa, sebanyak 25 siswa atau sebesar 89% telah mencapai kriteria ketuntasan, sedangkan hanya 3 siswa atau sebesar 11% yang masih berada pada kategori belum tuntas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan MACG mampu meningkatkan kemampuan motorik kasar siswa secara optimal dan telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu ketuntasan klasikal $\geq 85\%$.

Peningkatan ketuntasan pada siklus II menunjukkan bahwa siswa mulai beradaptasi dengan aktivitas pembelajaran berbasis permainan yang diterapkan. Siswa lebih aktif, percaya diri, dan mampu menyelesaikan tugas gerak dengan lebih baik daripada pada siklus sebelumnya. Aktivitas dalam MACG yang dilakukan secara bertahap dan berulang memberikan kesempatan bagi siswa untuk memperbaiki pola gerak dasar, sehingga koordinasi tubuh, keseimbangan, kelincahan, dan kecepatan gerak berkembang lebih baik.

Hasil penelitian ini konsisten dengan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pembelajaran PJOK berbasis permainan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan motorik kasar siswa sekolah dasar (Ilham et al., 2026; Subekhi et al., 2025). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas permainan yang melibatkan unsur gerak lokomotor dan nonlokomotor dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran sehingga perkembangan kemampuan motorik berjalan lebih optimal (Yuwono & Increasing, 2022). Selain itu, penelitian lain oleh (Narzisi et al., 2023) melaporkan bahwa model pembelajaran berbasis circuit activity efektif dalam meningkatkan koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, dan kelincahan siswa karena aktivitas dilakukan secara berulang dan terstruktur melalui beberapa pos gerakan.

Peningkatan ketuntasan belajar pada siklus II terjadi karena tubuh siswa mulai beradaptasi terhadap aktivitas fisik yang diberikan selama pembelajaran. Aktivitas gerak yang dilakukan secara berulang menyebabkan peningkatan koordinasi neuromuskular antara sistem saraf dan sistem otot (Syafuruddin & Hasanuddin, 2023). Adaptasi ini berdampak pada respons gerak siswa yang menjadi lebih cepat, stabil, dan efisien dalam melakukan berbagai aktivitas motorik. Selain itu, latihan gerak yang dilakukan secara kontinu juga berkontribusi dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai, daya tahan otot, serta kemampuan keseimbangan tubuh siswa. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar siswa mampu menyelesaikan aktivitas gerak dengan lebih baik pada siklus II dibandingkan pada tahap sebelumnya, sehingga karena sudah nilai ketuntasan klasikal siklus II dihentikan, dapat dijelaskan bahwa penerapan MACG dapat meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa SD Muhammadiyah 08 kelas IV.

Analisis mendalam terhadap faktor penyebab peningkatan signifikan ini menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara modifikasi sirkuit dan karakteristik psikomotorik anak. Secara biomekanika, desain sirkuit dalam MACG memaksa siswa untuk melakukan transisi gerak (*transfer of motor skills*) secara konvergen dan cepat dari satu pos ke pos berikutnya (Sutapa et al., 2021b). Sebagai contoh, perpindahan dari pos lari zig-zag (kelincahan) langsung menuju pos lempar tangkap bola (koordinasi) melatih sensitivitas sistem proprioseptif dan vestibular siswa untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh secara instan. Kontinuitas aktivitas fisik berintensitas sedang hingga tinggi ini memicu adaptasi sistem neuromuskular, meningkatkan efisiensi perekrutan unit motorik (motor unit recruitment), serta memperkuat sinkronisasi antara impuls saraf pusat dengan kontraksi otot tungkai maupun lengan siswa.

Selain faktor fisiologis, faktor desain berbasis petualangan (*adventure*) menjadi determinan utama yang meningkatkan aspek psikologis siswa. Tantangan berjenjang yang dikemas dalam bentuk permainan sirkuit berhasil menggeser beban mental (*cognitive load*) siswa dari ketakutan akan kegagalan gerak menjadi motivasi intrinsik untuk menyelesaikan misi permainan (Lee & Zhang, 2019). Ketika rasa cemas berkurang dan rasa percaya diri meningkat—seperti yang terobservasi pada perbaikan tindakan di siklus II—tingkat ketegangan otot gerak (*muscle tension*) menurun. Efeknya, siswa mampu mengeksekusi pola gerak dasar lokomotor dan manipulatif secara lebih rileks, otomatis, dan efisien, yang pada akhirnya memanifestasikan peningkatan skor rata-rata pada seluruh aspek motorik kasar secara klasikal.

4. KESIMPULAN

Penerapan *Motor Adventure Circuit Game* (MACG) terbukti secara signifikan mampu meningkatkan keterampilan motorik kasar siswa sekolah dasar, yang ditunjukkan oleh kenaikan ketuntasan belajar klasikal dari 32% pada pra-siklus menjadi 89% pada siklus II. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi nyata bagi guru PJOK di sekolah dasar berupa panduan strategi mengajar inovatif berbasis pos sirkuit yang efektif mengoptimalkan keterlibatan fisik total siswa, mengurangi kejenuhan belajar, serta menstimulasi komponen kebugaran secara terpadu tanpa membutuhkan fasilitas yang mewah. Oleh karena itu, MACG sangat direkomendasikan sebagai model pembelajaran alternatif dalam kurikulum PJOK, dan penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan variasi sirkuit yang lebih kompleks dengan cakupan sampel yang lebih luas.

Daftar Pustaka

- Barnett, L. M., Hnatiuk, J. A., D'Souza, N., Salmon, J., & Hesketh, K. D. (2021). What Factors Help Young Children Develop Positive Perceptions of Their Motor Skills? In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 18, Issue 2, p. 759). <https://doi.org/10.3390/ijerph18020759>
- Burhanuddin. (2020). *PENELITIAN TINDAKAN KELAS DALAM BIDANG PENDIDIKAN JASMANI OLAHRAGA DAN KESEHATAN*. Global Research and Consulting Institute (Global-RCI).
- Catra, R., Biru, B., Sunarti, V., & Mardiansyah, A. (2025). *Game-based motor coordination (GBMC): an innovative approach to early childhood development Authors How to cite in APA Keywords Resumen Palabras clave*. 2025, 307–316. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.113489>
- Dos, T., Christopher, S., Comfort, P., & Jones, P. A. (2018). The Effect of Angle and Velocity on Change of Direction Biomechanics: An Angle - Velocity Trade - Off. *Sports Medicine*, 48(10), 2241–2259. <https://doi.org/10.1007/s40279-018-0968-3>

- Erwanda, D. R., & Sutapa, P. (2023). *Pengembangan Media Permainan Tradisional Gobak Sodor untuk Meningkatkan Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun*. 7(3), 3323–3334. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4562>
- Hidayat, L., Nidomuddin, M., Mushofi, Y., & Agyanur, S. (2024). *Penerapan Permainan Tradisional Bola Kasti terhadap Gerak Manipulatif Siswa Kelas IV SD*. 12(3), 262–272. DOI: <https://doi.org/10.32682/bravos.v12i3/45>
- Hidayati, N., Jannah, M., & Fitri, R. (2024). *Pengaruh Permainan Sirkuit “Mini Pos Fantasi” Pada Motorik Kasar dan Sosial Emosional Anak*. 7(2), 496–508. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i2.723>. DOI: 10.31004/aulad.v7i2.723
- Ilham, M., Ramadhana, A., & Arifin, Z. (2026). *Pengaruh Permainan Bola Kecil Terhadap Peningkatan Keterampilan Motorik Kasar pada Siswa Sekolah Dasar*. 11(02), 179–186. DOI: <https://doi.org/10.26877/jo.v11i2.450>
- Kasus, S., Sdn, U., Widodo, M., & Purwoto, S. P. (2025). *SURVEI KEMAMPUAN MOTORIK PADA SISWA-SISWI KELAS III*. 10, 240–250.
- Kustari, N. E., & Mahendra, A. (2020). *Studi Deskriptif Mengenai Keterampilan Motorik Kasar Siswa Sekolah Dasar Se Kecamatan Cileunyi Descriptive Study Regarding Gross Motoric Skills of Elementary School Students in Cileunyi District*. 20, 382–391. DOI: <https://doi.org/10.17509/jpp.v20i3.27089>
- Lee, J., & Zhang, T. (2019). *The Impact of Adventure Education on Students’ Learning Outcomes in Physical Education: A Systematic Review*.
- Moon, J., Webster, C. A., Stodden, D. F., Brian, A., Mulvey, K. L., Beets, M., Egan, C. A., Irene, L., Mcintosh, F., Merica, C. B., & Russ, L. (2024). *Systematic review and meta-analysis of physical activity interventions to increase elementary children’s motor competence: a comprehensive school physical activity program perspective*. 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18145-1>
- Narzisi, A., Alonso-Esteban, Y., & Alcantud-Marín, F. (2023). *Autism and Children: Diagnosis, Functional Profiles and Intervention*. In *Children* (Vol. 10, Issue 3, p. 522). <https://doi.org/10.3390/children10030522>
- Naufaldi, F. (2025). *Efektivitas Variasi Bermain terhadap Pengembangan Kemampuan Gerak Dasar Motorik Anak Usia 9 – 10 Tahun*. 15(4), 215–220. DOI: <https://doi.org/10.37630/jpo.v15i4.3024>
- Pahleviannur, M. R., Mudrikah, S., Mulyono, H., Bano, V. O., Rizqi, M., Syahrul, M., Latif, N., Prihastari, E. B., Aini, K., & others. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Pradina Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=2iaIEAAAQBAJ>
- Permata, F. D., Nidomuddin, M., Pamungkas, H., & Husen, A. (2025). *Peningkatan Gerak Lokomotor, Non-Lokomotor dan Manipulatif melalui Metode Play and Games pada Siswa Kelas MI*. 15(4), 335–342.
- Putri, N. S., Nabila, M. P., Mutiara, Z., Islam, U., Sumatera, N., Estate, M., Serdang, K. D., & Kasar, M. (2025). *MENINGKATKAN MOTORIK KASAR SISWA MIS TARBIYAH ISLAMIAH AL-MUSTHAFAWIYAH*. 5, 325–331. DOI: https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i1.4418
- Salsabila, Z. S., Pratama, R. S., Pendidikan, G., Usia, A., & Semarang, U. N. (2025). *Membangun Keterampilan Motorik Kasar Anak Usia Dini Melalui Olahraga*. 3, 27–39. DOI: <https://doi.org/10.47861/khirani.v3i1.1465>
- Salters, D., & Scharoun Benson, S. (2025). *Physical Education-Based Interventions Contribute to the Development of Fundamental Movement Skills in Primary School-Aged Children: A Systematic Review*. *Journal of Motor Learning and Development*, 13(2), 313–338. <https://doi.org/10.1123/jmld.2024-0061>
- Shi, P., Feng, X., & Lyu, S. (2025). *Can exercise regulate the relationship between noise pollution and the perception of physical and mental health among Chinese adults? An empirical study based on CGSS*. August, 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1594917>
- Sihite, J. (2022). *Pengaruh Permainan Sirkuit Pos Geometri Terhadap Motorik Kasar Anak Usia 5-6 Tahun*. 6(3), 2223–2233. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1896>

- Subekhi, H., Gani, R. A., & Gustiawati, R. (2025). *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Pembelajaran PJOK Sekolah Dasar Usia 7-10 Tahun Pendahuluan*. 8(3), 431-442. <https://doi.org/10.29408/porkes.v8i3.30913>
- Sutapa, P., Pratama, K. W., Rosly, M. M., Ali, S. K., & Karakauki, M. (2021a). Improving Motor Skills in Early Childhood through Goal-Oriented Play Activity. In *Children* (Vol. 8, Issue 11, p. 994). <https://doi.org/10.3390/children8110994>
- Sutapa, P., Pratama, K. W., Rosly, M. M., Ali, S. K. S., & Karakauki, M. (2021b). Improving motor skills in early childhood through goal-oriented play activity. *Children*, 8(11), 1-11. <https://doi.org/10.3390/children8110994>
- Syafruddin, M. A., & Hasanuddin, M. I. (2023). *Studi Literatur : Peranan Aktivitas Fisik Terhadap Peningkatan Kemampuan Otak dan Aspek Kognitif*. 6(20), 91-101. DOI: <https://doi.org/10.35706/journalspeed.v6i2.9710>
- Yuwono, C., & Increasing, T. (2022). *Increasing Students ' Gymnastic and Rhythmic Activities through Locomotor , and Manipulative Movement Patterns To cite this article : Increasing Students ' Gymnastic and Rhythmic Activities through Locomotor , Non-locomotor , and Manipulative Movement Patterns*. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2164>