



<http://journal.unucirebon.ac.id/index.php/jona>

**JURNAL OLAHRAGA NASIONAL
(JONA)**

JONA Volume 2 (1) Tahun 2025, Hal 17-22



**PERBANDINGAN PENDEKATAN STEAM DAN PENDEKATAN
KONVENSIONAL TERHADAP PEMBELAJARAN GERAK DASAR
MANIPULATIF DI SEKOLAH DASAR**

Reza Khairudin

Universitas Negeri Jakarta

rzkhdrn12@gmail.com

Artikel Masuk:

24-01-2025

Artikel Disetujui:

20-02-2025

Publikasi:

27-02-2025

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan membandingkan efektivitas pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) dengan pendekatan konvensional dalam pembelajaran gerak dasar manipulatif pada siswa-siswi sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen menggunakan desain kelompok kontrol *non-equivalen*. Sampel yang digunakan adalah anak-anak kelas IV A dan kelas IV B dengan total populasi 60 siswa, penentuan sampel menggunakan *Purposive-sampling*. Data diperoleh melalui tes keterampilan gerak dasar pre-test dan post-test. Analisis data menunjukkan bahwa pendekatan STEAM lebih efektif dan signifikan dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif dengan skor rata-rata sebesar 39.93 dibandingkan pendekatan konvensional dengan skor rata-rata sebesar 24.93. Hal ini sejalan dengan hipotesis bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil pembelajaran dengan dua pendekatan tersebut. Kesimpulannya pendekatan STEAM lebih efektif untuk meningkatkan pembelajaran gerak dasar manipulatif dibanding pendekatan konvensional.

Kata Kunci:

Pendekatan STEAM,

Pendekatan Konvensional,

Gerak Dasar Manipulatif,

Sekolah Dasar, Pendidikan

Jasmani

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani berperan penting terhadap perkembangan keterampilan psikomotor, kognitif, dan afektif peserta didik. Salah satu aspek utama dalam pembelajaran ini yaitu keterampilan dasar gerak manipulatif, seperti menangkap, melempar, dan menggiring bola. Keterampilan ini penting untuk perkembangan motorik anak, terutama di usia sekolah dasar. Namun, pesatnya perkembangan era digital telah membawa tantangan baru, anak-anak jadi lebih banyak menggunakan waktunya dengan perangkat teknologi dibandingkan melakukan aktivitas fisik. Kondisi ini berpotensi menghambat perkembangan keterampilan motorik mereka karena kurangnya keterlibatan dalam gerakan aktif.

Strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran gerak dasar adalah pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*). Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan motorik siswa. Berbeda dengan metode konvensional yang lebih bersifat instruktif dan berpusat pada guru, pendekatan STEAM mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan memahami prinsip gerakan melalui berbagai kegiatan berbasis proyek dan pengalaman langsung. Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penerapan STEAM dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik, sehingga berpotensi menjadi metode yang lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional.

Mengacu kepada latar belakang, tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas pendekatan STEAM dalam pembelajaran gerak dasar manipulatif dan membandingkannya dengan pendekatan konvensional. Adapun permasalahan utama pada penelitian ini yaitu: (1) Apakah pendekatan STEAM meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif? (2) Apakah pendekatan konvensional juga

berpengaruh terhadap keterampilan gerak dasar manipulatif? dan (3) Manakah pendekatan yang lebih efektif terhadap peningkatan keterampilan dasar gerak manipulatif pada siswa SD?

Diharapkan penelitian ini akan memberikan kontribusi terhadap dunia pendidikan, salah satunya dalam pengembangan metode pembelajaran Pendidikan Jasmani di era digital. Dengan memahami efektivitas pendekatan STEAM dibandingkan metode konvensional, pendidik dapat memilih strategi yang lebih sesuai untuk meningkatkan keterampilan motorik siswa. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi dasar rujukan penelitian selanjutnya dalam menciptakan model pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif di bidang Pendidikan Jasmani.

METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Metode dalam penelitian ini yaitu metode equasi eksperimen dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sederhananya, desain ini membandingkan dua kelompok, 1) kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan pendekatan STEAM dan 2) kelompok kontrol yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Pemilihan desain ini dilakukan karena kedua kelompok tidak dipilih secara acak, namun tetap memungkinkan analisis efek perlakuan terhadap keterampilan dasar gerak manipulatif.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di SDN Bintaro 08 Pagi, Jakarta Selatan. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan November 2024 hingga Januari 2025 dengan total durasi penelitian selama tiga bulan.

Populasi dan Sampel

Populasi dengan jumlah total 60 siswa adalah siswa kelas 4A dan 4B. Teknik sample menggunakan metode *purposive sampling*,

yaitu penentuan sampel mengacu kepada karakteristik tertentu yang sesuai dengan penelitian. Kelas 4A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dengan perlakuan pembelajaran STEAM, sedangkan kelas 4B ditetapkan sebagai kelompok kontrol dengan perlakuan pembelajaran metode konvensional.

Instrumen Penelitian

Untuk mengukur keterampilan gerak dasar manipulatif siswa, penelitian ini menggunakan *Test of Gross Motor Development, Second Edition* (TGMD-2). TGMD-2 yang umum digunakan dalam mengukur keterampilan motorik kasar pada anak-anak, khususnya dalam aspek kontrol objek. Tes ini mencakup enam aspek keterampilan gerak manipulatif, yaitu melempar, menangkap, menendang, menggiring, memukul bola diam, dan menggulirkan bola.

Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam empat sesi pertemuan dengan durasi 120 menit setiap sesi. Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan pendekatan STEAM, yang mengintegrasikan konsep sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam pembelajaran gerak dasar manipulatif. Siswa diberikan tantangan berbasis proyek dan eksplorasi untuk memahami prinsip gerakan dengan pendekatan interaktif. Sementara itu, kelompok kontrol mendapat pembelajaran metode konvensional yang berfokus pada latihan repetitif dan instruksi langsung tanpa integrasi konsep interdisipliner. Evaluasi dilaksanakan dengan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perkembangan keterampilan motorik siswa sebelum dan setelah perlakuan.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan SPSS untuk memastikan keterujian dan validitas dari hasil penelitian. Uji statistik dalam penelitian ini meliputi uji homogenitas (*Levene's Test*) untuk memastikan varian antar kelompok setara, *Independent Sample T-Test* untuk

membandingkan nilai hasil tes akhir kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, serta *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan motorik dalam masing-masing kelompok. Selain itu, digunakan juga uji χ^2 untuk memastikan konsistensi hasil pengukuran instrumen penelitian dengan menggunakan metode *Test-Retest Reliability*

Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji keefektifan pendekatan STEAM dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif siswa. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- **H₀**: Tidak terdapat perbedaan signifikan antara pendekatan STEAM dan pendekatan konvensional terhadap peningkatan keterampilan gerak dasar manipulatif siswa.
- **H₁**: Pendekatan STEAM lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional untuk meningkatkan keterampilan dasar gerak manipulatif siswa.

Melalui metode ini, penelitian bertujuan untuk mengevaluasi keunggulan pendekatan STEAM dibandingkan metode pembelajaran konvensional serta memberikan rekomendasi bagi dunia pendidikan dalam mengoptimalkan pembelajaran gerak dasar manipulatif di tingkat sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data berupa skor tes keterampilan gerak dasar manipulatif sebelum dan sesudah penerapan pendekatan STEAM dan konvensional. Pada penelitian ini data yang dikumpulkan adalah data ordinal, yang mengelompokkan variabel ke dalam kategori berdasarkan skala hierarki tertentu. Evaluasi keterampilan dilakukan melalui tes yang mencakup aktivitas seperti lempar tangkap bola, menggiring bola, dan memukul bola.

Analisis Data

Sebelum melakukan analisis utama, terlebih dulu melakukan uji homogenitas metode *Levene's Test* untuk memastikan variansi antar kelompok setara. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi $p = 0.357$ ($p > 0.05$), yang berarti data homogen dan memenuhi asumsi untuk analisis lebih lanjut.

Selanjutnya, untuk mengetahui secara signifikan perbedaan diantara dua kelompok (STEAM dan Konvensional) maka digunakan Uji *Independent Sample T-Test*. Hasil analisis disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
STEAM	30	39.93	0.907	0.166
Kontrol	30	24.93	0,583	0.106

Dari tabel 1 diatas dapat dilihat nilai t-hitung 76.177 dan nilai signifikansi $p = 0.023$ ($p < 0.05$). Oleh karena nilai sig.p = 0.023 lebih kecil dari α 0.05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol memiliki perbedaan yang signifikan.

Untuk melihat perubahan dalam masing-masing kelompok, dilakukan uji *paired sample t-test* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

Kelompok	Mean Pre-test	Mean Post-test	Selisih	Signifikansi (p)
STEAM	22.88	39.93	17.05	$p < 0,05$
Kontrol	22.88	24.93	2.05	$p > 0,05$

Hasil analisis data kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 22.88 (*pre-test*) menjadi 39.93 (*post-test*), dengan selisih 17.05 poin, yang berarti terdapat peningkatan signifikan setelah penerapan

pendekatan STEAM ($p < 0.05$). Sementara itu, kelompok kontrol mengalami peningkatan dari 22.88 menjadi 24.93, dengan selisih 2.05 poin, yang tidak menunjukkan peningkatan signifikan ($p > 0.05$).

Pengujian Hipotesis

Pada pengujian hipotesis ini diperoleh hasil yaitu pendekatan STEAM lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif. Oleh karena itu, hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan demikian terdapat perbedaan nyata antara kedua metode pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan STEAM memberikan dampak yang lebih besar dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif dibandingkan dengan metode konvensional. Integrasi sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dalam pembelajaran secara nyata dapat membantu siswa untuk memahami konsep gerak dengan lebih mendalam melalui eksplorasi, eksperimen, dan pemecahan masalah berbasis proyek.

Peningkatan signifikan dalam kelompok STEAM dapat dijelaskan oleh pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual, yang memungkinkan siswa untuk menghubungkan prinsip gerakan dengan konsep akademik lainnya, seperti fisika gerak dan analisis perhitungan dalam matematika. Di sisi lain, metode konvensional yang cenderung menggunakan latihan repetitif kurang memberikan stimulus kognitif dan eksploratif yang cukup, sehingga tidak terjadi peningkatan yang berarti dalam keterampilan dasar gerak manipulatif siswa.

Hasil dari penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan STEAM dapat meningkatkan keterampilan motorik siswa lebih baik dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Namun, tantangan dalam penerapan STEAM adalah kompleksitas

perencanaan dan waktu yang lebih panjang, yang memerlukan kesiapan lebih dari guru dalam menyusun strategi pembelajaran yang sesuai.

Secara keseluruhan menunjukkan bahwa dalam penelitian ini pendekatan STEAM lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif siswa. Oleh karena itu, pendekatan ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran Penjas, khususnya dalam pengembangan keterampilan motorik anak di tingkat sekolah dasar.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran nyata dengan hasil yang menunjukkan bahwa untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif siswa Sekolah Dasar pendekatan STEAM lebih efektif dibandingkan pendekatan konvensional. Kelompok eksperimen yang menggunakan pendekatan STEAM mengalami peningkatan skor rata-rata dari 22.88 menjadi 39.93, dengan selisih 17.05 poin, sedangkan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional hanya meningkat dari 22.88 menjadi 24.93 dengan selisih 2.05 poin.

Perbedaan yang signifikan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM, yang mengintegrasikan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, dapat memberikan pengalaman belajar jadi lebih interaktif dan kontekstual, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan motorik siswa secara lebih efektif. Oleh karena itu, pendekatan STEAM direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran alternatif dalam Penjas, terutama untuk meningkatkan keterampilan gerak dasar manipulatif di tingkat SD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada keluarga terutama kedua orang tua saya, dosen pembimbing, dan teman teman saya yang telah memberikan saya

motivasi untuk membuat artikel ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Halim, A., Noor, L. S., Hita, I. P. A. D., Cahyo, A. D., Risdwiyanto, A., & Utomo, J. (2023). Pelatihan penulisan karya ilmiah bidang pendidikan jasmani. *Community Development*
- Iswanto, A., & Widayati, E. (2021). Pembelajaran pendidikan jasmani yang efektif dan berkualitas. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, 27(1), 13-17.
- Hasanah, A., Hikmayani, A. S., & Nurjanah, N. (2021). Penerapan Pendekatan STEAM Dalam Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 5(2), 275-281.
- Sulastri, S., & Cahyani, G. P. (2021). Pengaruh project based learning dengan pendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran online di SMK Negeri 12 Malang. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(3), 372-379
- Adlina, N. (2022). Inovasi pembelajaran di masa pandemi covid-19 dengan pendekatan steam di era society 5.0. *JURNAL SYNTAX IMPERATIF: Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(6), 619-627.
- Nurgiansah, T. H. (2022). Meningkatkan minat belajar siswa dengan media pembelajaran konvensional dalam pembelajaran pendidikan kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 1529-1534.
- Kusumaningtias, A., Syaripudin, T., & Fitriani, A. D. (2021). Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa SD yang menggunakan pendekatan RME dan pendekatan konvensional. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 24-33.

- Salsabila, N., & Muhid, A. (2021). Efektivitas Pendekatan STEAM Berbasis Parental Support untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Belajar Dari Rumah selama masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 247-253.
- Arif, H. (2022). Peningkatan aktivitas gerak lokomotor, nonlokomotor dan manipulatif menggunakan model permainan pada siswa sekolah dasar. *Peningkatan Aktivitas Gerak Locomotor, Nonlokomotor dan Manipulatif Menggunakan Model Permainan pada Siswa Sekolah Dasar*.
- Maharani, S. (2020). Pengaruh Metode Cooperative Learning Dan Persepsi Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Gerak Dasar Manipulatif. *Visipena*, 11(1), 99-115.
- Santoso, N. P., & Santoso, N. (2024). Pengembangan Model Permainan untuk Meningkatkan Gerak Dasar Manipulatif dan Kerjasama Peserta Didik Sekolah Dasar Kelas Bawah. *Indonesia Berdaya*, 5(2), 705-714.
- GUSTIAWATI, R. (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Manipulatif Resty Berbasis Permainan Untuk Usia Sekolah Dasar* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Jakarta).