

PENERAPAN KERANGKA *DEEP LEARNING* MELALUI *DIRECT INSTRUCTION* DALAM PEMBELAJARAN MOTORIK PENCAK SILAT PADA SISWA SEKOLAH DASAR

A. Bukhori Muslim¹, Dwi Lorry Juniarisca²

¹Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

Email: abukhori.22047@mhs.unesa.ac.id¹, dwijuniarisac@unesa.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian kuasi-eksperimental ini mengkaji apakah *Direct Instruction* yang diintegrasikan dengan *Deep Learning* untuk Kurikulum Merdeka dapat meningkatkan hasil belajar tendangan sabit pencak silat siswa Kelas V secara lebih efektif dibandingkan dengan pengajaran pendidikan jasmani biasa. Istilah *Deep Learning* dalam penelitian ini didefinisikan sebagai pendekatan pedagogis yang dikembangkan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, yang mengedepankan prinsip pembelajaran bermakna, penuh kesadaran, menyenangkan, reflektif, dan kolaboratif, bukan konsep kecerdasan buatan. 64 siswa dari SDN Manukan Kulon berpartisipasi dalam desain penelitian pretest–posttest dengan kelompok control dan eksperimen. Kelas kontrol mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani biasa, sedangkan kelas eksperimen mengikuti tiga sesi yang menggabungkan demonstrasi eksplisit oleh guru, latihan bertahap, umpan balik sesama siswa, permainan berbasis target yang aman, dan refleksi singkat. Tendangan sabit dinilai menggunakan rubrik enam komponen yang dikonversi ke skala 0–100. Karena data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon signed-rank dan Mann–Whitney U, yang didukung oleh analisis N-Gain dan analisis penguasaan. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari 51,95 menjadi 82,03, sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 52,60 menjadi 60,29. Perbedaan antar kelompok dalam skor pasca test, gain, dan N-Gain bersifat signifikan ($p < 0,001$), dan semua siswa eksperimen mencapai ambang batas penguasaan jangka pendek. Temuan ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dapat dioperasionalkan dalam Pengajaran Langsung (*Direct Instruction*) untuk mendukung pembelajaran keterampilan motorik yang aman, bermakna, reflektif, dan relevan dalam pendidikan jasmani sekolah dasar.

Keywords: *Direct Instruction, Deep learning, Kurikulum Merdeka, keterampilan motorik, pencak silat*

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani di sekolah dasar tidak hanya berupa kegiatan fisik yang dilakukan secara terjadwal. Pendidikan jasmani merupakan bagian dari kurikulum yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kompetensi gerak, persepsi terhadap kemampuan diri, rasa percaya diri, kesenangan, serta sikap sosial yang diperlukan agar mereka dapat menjalani kehidupan yang aktif secara berkelanjutan. Kualitas pelaksanaannya juga dipengaruhi oleh prioritas lembaga dan keterlibatan para pemangku kepentingan dalam menentukan bagaimana pendidikan jasmani dihargai, didanai, dan diterapkan di sekolah. (Alayan et al., 2025) Kajian terbaru dalam pendidikan jasmani memandang kompetensi aktual, kompetensi yang dirasakan, literasi fisik, keterlibatan, dan efikasi diri sebagai hasil perkembangan yang saling berkaitan, bukan sebagai indikator yang berdiri sendiri (Barnett et al., 2025). Pandangan ini penting diterapkan pada tahun-tahun akhir sekolah dasar karena pada tahap tersebut peserta didik mulai beralih dari pengalaman gerak dasar yang luas menuju keterampilan gerak yang lebih khusus, berkonteks budaya, dan memerlukan kemampuan teknis yang lebih tinggi.

Kemampuan motorik tidak berkembang secara otomatis hanya melalui keikutsertaan dalam aktivitas fisik. Anak-anak memerlukan kesempatan belajar yang terstruktur untuk berlatih, menerima umpan balik, memahami tujuan tugas, dan memperbaiki pola gerak melalui latihan berulang. Berbagai penelitian mengenai keterampilan gerak dasar dan perkembangan motorik menekankan pentingnya pengajaran yang terarah, bimbingan yang sesuai dengan usia, serta prosedur penilaian yang membantu guru dan siswa melihat kualitas gerakan secara jelas (Africa et al., 2024); (Benda et al., 2021) Chan et al., 2023; (Salters & Benson, 2022); (Van Rossum et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran motorik berkembang secara bertahap, sehingga faktor fisik, perilaku, dan lingkungan saling memengaruhi desain pembelajaran, kesempatan berlatih, dan rasa percaya diri peserta didik (AL-Nemr & Reffat, 2024)(Algurén et al., 2024) (Ali et al., 2021) (Aliberti et al., 2025).

Pencak silat menjadi konteks pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan tersebut karena menggabungkan keterampilan motorik, warisan budaya, disiplin, kesadaran terhadap keselamatan, rasa hormat, dan pengendalian diri. Tendangan sabit relatif mudah diperkenalkan di sekolah, tetapi cukup kompleks untuk menunjukkan bagaimana anak mempelajari suatu gerakan teknis. Tendangan sabit yang dilakukan dengan baik membutuhkan posisi siap, kuda-kuda yang stabil, pengangkatan lutut, rotasi pinggul, lintasan kaki yang melengkung, kontak yang terkontrol dengan sasaran, gerakan menarik kembali kaki, dan posisi akhir yang seimbang. Sumber pembelajaran sekolah dan literatur seni bela diri menjelaskan bahwa komponen-komponen tersebut merupakan dasar untuk melaksanakan latihan pencak silat yang aman dan benar secara teknis. (Kemendikdasmen, 2026a; Muhajir, 2017; Muhajir, 2020; (Stamenković et al., 2025).

Kesenjangan pertama dalam penelitian ini berkaitan dengan isi pembelajaran atau pedagogi pencak silat di sekolah dasar. Penelitian pencak silat saat ini semakin banyak membahas penggunaan multimedia, realitas tertambah, modul elektronik, aplikasi Android, pemodelan, dan media pembelajaran digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Lanos et al., 2023; Lubis et al., 2022; Muktiyani et al., 2022; Nelson et al., 2025; Risma et al., 2025; Wahyudi et al., 2024; Zarya et al., 2023). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan pentingnya inovasi dalam pembelajaran. Namun, masih terdapat pertanyaan praktis terkait kebijakan dan pelaksanaannya di kelas yang belum banyak dijawab. Pertanyaan tersebut adalah bagaimana guru dapat menerapkan agenda nasional Pembelajaran Mendalam atau *Deep Learning* dalam pembelajaran pendidikan jasmani yang menggunakan teknologi secara terbatas, sehingga siswa sekolah dasar dapat menguasai keterampilan bela diri secara aman, akurat, dan reflektif.

Kesenjangan kedua berkaitan dengan hubungan antara Pengajaran Langsung dan pembelajaran siswa yang lebih mendalam. Pengajaran Langsung sangat bermanfaat bagi siswa pemula karena metode ini menyediakan tujuan yang jelas, demonstrasi oleh guru, latihan terpandu, pemeriksaan pemahaman, umpan balik, dan latihan mandiri (Joyce et al., 2015; Metzler, 2017). Struktur tersebut sangat penting dalam pembelajaran keterampilan motorik yang bersifat teknis. Apabila siswa dibiarkan mempelajari keterampilan yang kompleks tanpa bimbingan, pola gerak yang tidak aman atau tidak akurat dapat terbentuk dan menjadi semakin sulit diperbaiki. Studi perbandingan mengenai metode pengajaran, latihan motorik terstruktur, pengajaran berbasis analogi, dan pendidikan jasmani berbasis model menunjukkan bahwa setiap pendekatan dapat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kinerja, pemahaman, dan penguasaan keterampilan olahraga tertentu (Afrouzeh et al., 2024); (Alali et al., 2025); (Irvan et al., 2025) (Arantes et al., 2025); (Bartolo et al., 2024).

Dalam sistem pendidikan Indonesia, *Deep Learning* merujuk pada kerangka pedagogis nasional yang dipromosikan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah untuk memperkuat implementasi Kurikulum Merdeka. Istilah tersebut tidak merujuk pada *deep learning* dalam bidang kecerdasan buatan. Dalam penelitian ini, *Deep Learning* dimaknai sebagai pembelajaran yang bermakna, penuh kesadaran, menyenangkan, reflektif, dan kolaboratif. Melalui pembelajaran tersebut, siswa diharapkan mampu memahami apa yang mereka pelajari, alasan mereka mempelajarinya, serta cara meningkatkan kemampuan melalui umpan balik, latihan, dan refleksi (Kemendikdasmen, 2026b). Kerangka ini sangat relevan untuk pendidikan jasmani karena pembelajaran gerak tidak hanya bertujuan mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun rasa percaya diri, tanggung jawab, kerja sama, kesadaran terhadap keselamatan, dan partisipasi yang bermakna.

Kesenjangan ketiga bersifat metodologis. Penelitian pendidikan jasmani di sekolah sering lebih menekankan partisipasi, motivasi, atau keterlibatan siswa. Masih sedikit penelitian yang menggabungkan perbandingan hasil pretest dan posttest, penilaian teknis pada setiap komponen gerakan, peningkatan yang dinormalisasi, pembelajaran penguasaan, dan indikator proses dalam satu rancangan intervensi yang koheren. Penggabungan tersebut penting karena peserta didik mungkin mampu menyentuh sasaran, tetapi masih menunjukkan postur yang tidak stabil, rotasi pinggul yang lemah, atau gerakan pemulihan yang tidak aman. Oleh karena itu, tendangan sabit perlu dievaluasi melalui skor kinerja secara keseluruhan sekaligus berdasarkan setiap komponen teknisnya. Penelitian mengenai umpan balik sesama siswa, pembelajaran berbantuan video atau teman sebaya, penerapan berbasis permainan, dan aktivitas gerak tradisional atau lokal juga menunjukkan bahwa peningkatan kinerja sebaiknya dipahami bersama dengan proses pembelajaran dan keterlibatan siswa (Adi et al., 2022); (Akkaya & Mirzeoglu, 2024); (Akkaya et al., 2022); (Aliriad et al., 2024); (Almonacid-Fierro

et al., 2021); (Aryanti et al., 2022); (Feng et al., 2025) (Giardullo et al., 2024); (Gökdere et al., 2025); (Gürsoy & Zekioglu, 2026); (Marchenko et al., 2023); (Valianto et al., 2023); (KetutYoda et al., 2024).

Keunikan penelitian ini terletak pada penerapan empiris kerangka Pembelajaran Mendalam atau Deep Learning dari Kementerian ke dalam tahapan Pengajaran Langsung dalam pembelajaran pencak silat di sekolah dasar. Penelitian ini tidak hanya menempatkan Pembelajaran Mendalam sebagai slogan kebijakan, tetapi menerjemahkan prinsip-prinsipnya ke dalam tindakan pembelajaran yang dapat diamati. Tindakan tersebut meliputi penyampaian tujuan secara eksplisit, peningkatan kesadaran terhadap petunjuk teknis, latihan gerak secara bertahap, pemberian umpan balik sesama siswa, permainan berbasis sasaran yang aman, dan refleksi singkat. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan pedagogi seni bela diri sekaligus implementasi kurikulum berbasis bukti dalam pendidikan jasmani sekolah dasar di Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menyelidiki apakah Pengajaran Langsung yang diintegrasikan dengan kerangka Pembelajaran Mendalam atau Deep Learning dari Kementerian Pendidikan dapat meningkatkan hasil belajar tendangan sabit siswa Kelas V secara lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran pendidikan jasmani biasa. Pertanyaan penelitian ini meliputi: (1) apakah kelompok kontrol dan kelompok eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar dari pretest ke posttest; (2) apakah model pembelajaran terintegrasi menghasilkan peningkatan yang lebih besar daripada pembelajaran biasa; dan (3) seberapa efektif model tersebut berdasarkan N-Gain, pembelajaran penguasaan, perubahan pada setiap komponen gerakan, dan indikator proses pembelajaran. Hipotesis penelitian ini adalah bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model terintegrasi akan memiliki skor posttest, peningkatan skor, N-Gain, dan tingkat penguasaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran biasa.



Pembelajaran tendangan sabit bergerak dari melihat teknik menjadi memahami, memperbaiki, dan mengaturnya.

Gambar 1. Logika konseptual Pembelajaran Langsung yang diintegrasikan dengan kerangka kerja Pembelajaran Mendalam (deep learning) dari Kementerian untuk pembelajaran crescent-kick.

Gambar 1 menunjukkan bahwa intervensi ini dirancang sebagai pendekatan pedagogis yang berurutan. Dalam pendekatan ini, demonstrasi oleh guru, latihan teknis yang dipandu, umpan balik kolaboratif, penerapan berbasis sasaran, dan refleksi diposisikan sebagai mekanisme yang saling terhubung, bukan sebagai kegiatan kelas yang berdiri sendiri.

Tabel 1. Integrasi operasional antara Pengajaran Langsung dan kerangka kerja Pembelajaran Mendalam dari Kementerian.

Fase Instruksional	Fungsi Deep learning	Implementasi pembelajaran	Mekanisme pembelajaran
Orientasi	Kesadaran	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, indikator keberhasilan, dan prosedur keselamatan.	Membangun pemahaman awal peserta didik mengenai kualitas gerakan dan pelaksanaan latihan yang aman.
Demonstrasi	Pemahaman	Guru mendemonstrasikan	Membantu peserta didik memahami

		teknik tendangan sabit secara utuh dan bertahap pada setiap komponen gerakan.	urutan gerakan dan petunjuk teknis yang harus diperhatikan
Latihan Terbimbing	Penerapan	Peserta didik mempraktikkan setiap komponen gerakan secara bertahap dengan bimbingan guru.	Memecah keterampilan yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dipelajari dan dikuasai.
Umpan balik	Pemaknaan	Guru dan teman sebaya memberikan umpan balik berdasarkan rubrik penilaian.	Membantu peserta didik mengidentifikasi kesalahan dan melakukan perbaikan gerakan secara tepat.
Permainan Refleksi	dan Refleksi Bermakna	Peserta didik mengikuti permainan berbasis sasaran yang diakhiri dengan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran.	Mendorong regulasi diri, peningkatan keterampilan, dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran secara berkelanjutan.

Catatan. Deep Learning di sini didefinisikan sebagai kerangka kerja pedagogis Kementerian untuk pembelajaran yang bermakna, penuh kesadaran, menyenangkan, reflektif, dan kolaboratif, bukan sebagai kecerdasan buatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif kuasi-eksperimental berupa pretest–posttest dengan kelompok kontrol dan melibatkan kelas yang telah terbentuk secara utuh. Desain ini dipilih karena penelitian dilaksanakan dalam lingkungan sekolah yang sesungguhnya, sehingga penempatan siswa secara acak pada tingkat individu tidak memungkinkan. Kelompok kontrol mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani seperti biasa, sedangkan kelompok eksperimen mengikuti model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) yang diintegrasikan dengan kerangka Pembelajaran Mendalam (*Deep Learning*) dari Kementerian.

Peserta penelitian terdiri atas 64 siswa Kelas V SDN Manukan Kulon. Kelas V-C ditetapkan sebagai kelompok kontrol dengan 32 siswa, sedangkan Kelas V-A ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dengan 32 siswa. Seluruh kegiatan dilaksanakan dalam pembelajaran pendidikan jasmani dengan pengawasan guru. Prosedur keselamatan meliputi kegiatan pemanasan, pengaturan jarak aman, penggunaan sasaran lunak, pengendalian intensitas gerakan, serta larangan mengarahkan tendangan ke tubuh atau kepala siswa lain.

Perlindungan etika diterapkan sesuai dengan prinsip penelitian berbasis sekolah. Pihak sekolah telah memperoleh informasi mengenai seluruh kegiatan penelitian, sedangkan prosedur keselamatan diterapkan pada setiap pertemuan. Perlindungan privasi juga dilakukan dengan menganalisis data siswa secara anonim dan tidak mencantumkan informasi yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi siswa secara pribadi dalam naskah ini.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran. Pada kelompok eksperimen, model Pembelajaran Langsung diterapkan melalui tahapan orientasi, demonstrasi, latihan terbimbing, umpan balik, latihan mandiri, dan evaluasi. Kerangka Pembelajaran Mendalam dari Kementerian memperkuat tahapan tersebut melalui penyampaian tujuan pembelajaran yang bermakna, peningkatan kesadaran terhadap petunjuk teknis, pemberian umpan balik kolaboratif antarteman

sebayu, permainan berbasis sasaran yang menyenangkan, dan kegiatan refleksi singkat. Kelompok kontrol mempelajari materi tendangan sabit yang sama melalui pembelajaran pendidikan jasmani biasa, yang meliputi penjelasan guru, demonstrasi, latihan berulang, dan koreksi umum. Namun, kelompok kontrol tidak memperoleh umpan balik antarteman sebayu yang terstruktur, permainan berbasis sasaran yang dikembangkan secara bertahap, maupun kegiatan refleksi formal.

Perlakuan eksperimen dilaksanakan dalam tiga sesi. Sesi pertama mencakup pelaksanaan pretest, penyampaian tujuan pembelajaran dan aturan keselamatan, pengenalan konsep tendangan sabit, serta latihan posisi siap, kuda-kuda, pengangkatan lutut, dan lintasan kaki yang melengkung. Sesi kedua menekankan latihan rotasi pinggul, kontak kaki dengan sasaran, pengendalian tenaga, pemberian umpan balik antarsiswa, dan latihan mengenai sasaran berwarna. Sesi ketiga berfokus pada pengintegrasian seluruh komponen teknik, penerapan keterampilan secara aman melalui permainan, pelaksanaan posttest, dan refleksi terhadap kemajuan belajar siswa. Urutan tersebut dirancang untuk mengarahkan siswa dari tahap membangun kesadaran dan mempelajari bagian-bagian gerakan menuju penerapan yang terkendali dan pelaksanaan teknik secara utuh.

Instrumen utama penelitian adalah rubrik penilaian kinerja teknik tendangan sabit. Rubrik ini mengevaluasi enam komponen teknis, yaitu posisi awal atau kuda-kuda, pengangkatan lutut, rotasi pinggul, lintasan kaki, kontak kaki dengan sasaran lunak, serta gerakan menarik kembali kaki dan posisi akhir. Setiap komponen diberi skor 1–4 sehingga skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 24. Skor tersebut kemudian dikonversi ke dalam skala 0–100 menggunakan Persamaan (1). Rubrik disusun sesuai dengan struktur teknis tendangan sabit dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Prosedur penilaian masih perlu diperkuat dalam penelitian selanjutnya melalui pelatihan penilai, penilaian secara buta, dan pengujian reliabilitas antarpemilai secara formal. Karena data mengenai reliabilitas antarpemilai tidak tersedia dalam penelitian ini, kondisi tersebut dinyatakan sebagai salah satu keterbatasan metodologis.

Data pendukung mengenai proses pembelajaran dikumpulkan melalui pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, pengamatan aktivitas siswa, dan kuesioner tanggapan siswa. Pengamatan keterlaksanaan digunakan untuk memastikan bahwa setiap tahapan pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan rencana. Aktivitas siswa diamati berdasarkan tingkat perhatian, pelaksanaan latihan secara aman, interaksi antarsiswa, penggunaan umpan balik, partisipasi dalam permainan, dan keterlibatan dalam kegiatan refleksi. Sementara itu, kuesioner tanggapan siswa digunakan untuk mengukur kejelasan pembelajaran, kesenangan, persepsi terhadap keamanan, pemahaman, kepercayaan diri, dan minat untuk mempelajari pencak silat lebih lanjut.

Analisis data mencakup statistik deskriptif dan uji normalitas Shapiro–Wilk. Karena data tidak berdistribusi normal, perubahan skor dalam setiap kelompok dianalisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank, sedangkan perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dianalisis menggunakan uji Mann–Whitney U. Efektivitas peningkatan hasil belajar juga dianalisis menggunakan N-Gain berdasarkan Persamaan (2). Penguasaan belajar ditentukan dengan menggunakan ambang batas skor 75. Nilai N-Gain dikategorikan menjadi rendah ($< 0,30$), sedang ($0,30–0,70$), dan tinggi ($> 0,70$).

Tabel 2. Desain penelitian dan komposisi peserta

Grup	N	Pretest	Kondisi Pembelajaran	Posttest
Kontrol	32	O1	Pembelajaran pendidikan jasmani konvensional	O2
Eksperimen	32	O3	Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>) yang diintegrasikan dengan kerangka Pembelajaran Mendalam (<i>Deep Learning</i>) dari Kementerian	O4

Catatan. O1 dan O3 menunjukkan hasil pengukuran pra uji; O2 dan O4 menunjukkan hasil pengukuran pasca uji.

Tabel 2 menunjukkan rancangan dasar yang digunakan untuk membandingkan hasil belajar kedua kelompok. Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen mengikuti pengukuran pra uji dan pasca uji dengan prosedur penilaian yang sama. Dengan demikian, rancangan ini memungkinkan peneliti membandingkan perubahan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani konvensional dan siswa yang mengikuti model pembelajaran terintegrasi dalam kondisi kelas yang sebenarnya.

Tabel 3. Ringkasan perlakuan pembelajaran eksperimental

Pertemuan	Fokus pembelajaran	Kegiatan pembelajaran utama
1	Konsep dan gerakan dasar	Pelaksanaan pretest, penyampaian tujuan pembelajaran dan prosedur keselamatan, demonstrasi keterampilan secara utuh dan per bagian, serta latihan posisi tubuh, pengangkatan lutut, lintasan kaki yang melengkung, dan refleksi.
2	Teknik inti dan pengendalian sasaran	Latihan rotasi pinggul, kontak kaki dengan sasaran, pengendalian tenaga, pemberian umpan balik antarpeserta didik, dan latihan mengenai sasaran berwarna.
3	Integrasi teknik dan evaluasi	Latihan teknik secara utuh, penerapan keterampilan melalui permainan yang aman, pelaksanaan posttest, dan refleksi terhadap kemajuan belajar.

Catatan. Perlakuan tetap mengikuti tahapan Pembelajaran Langsung (Direct Instruction), tetapi diperkaya dengan unsur kesadaran, pemaknaan, kolaborasi, permainan yang menyenangkan, dan refleksi

Tabel 4. Komponen rubrik penilaian keterampilan sabit

No.	Komponen teknik	Indikator umum
1	Posisi awal/posisi kuda	Peserta didik menunjukkan posisi siap, penempatan kaki yang tepat, posisi tangan untuk melindungi tubuh, pandangan yang terarah, dan tubuh yang stabil.
2	Pengangkatan lutut	Lutut pada kaki yang akan digunakan untuk menendang diangkat dengan jelas sambil tetap menjaga keseimbangan tubuh.
3	Rotasi pinggul	Pinggul diputar ke arah tendangan untuk mendukung lintasan gerakan dan menghasilkan tenaga.
4	Lintasan kaki	Kaki bergerak melalui lintasan melengkung dari arah samping menuju sasaran sehingga menyerupai bentuk bulan sabit.
5	Kontak kaki pada sasaran	Kaki mengenai sasaran lunak secara tepat dan aman dengan kekuatan yang terkendali.
6	Gerakan mundur dan posisi akhir	Kaki yang digunakan untuk menendang segera ditarik kembali, kemudian tubuh kembali ke posisi siap yang seimbang.

Catatan. Setiap komponen diberi skor 1–4; skor total dikonversi ke skala 0–100.

Tabel 3 menunjukkan bahwa intervensi tersebut berlangsung mulai dari pra uji dan pengenalan gerakan, dilanjutkan dengan latihan teknis, hingga evaluasi pasca uji. Urutan ini penting karena para siswa sekolah dasar perlu terlebih dahulu memahami komponen-komponen gerakan tersebut sebelum menerapkan tendangan sabit secara utuh dalam konteks permainan yang aman.

HASIL

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan setelah mengikuti pembelajaran. Namun, besaran dan makna pedagogis peningkatan tersebut berbeda secara nyata. Rata-rata skor kelompok kontrol meningkat dari $52,60 \pm 6,33$ menjadi $60,29 \pm 7,48$, sedangkan

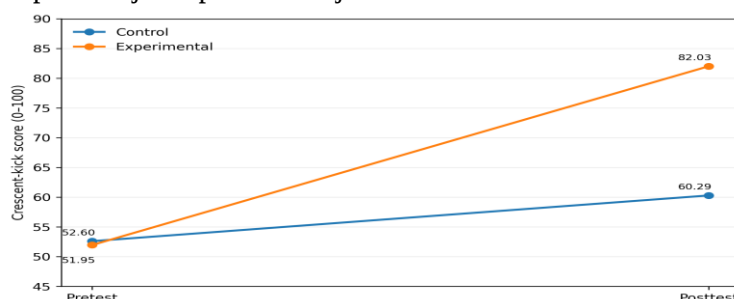
rata-rata skor kelompok eksperimen meningkat dari $51,95 \pm 2,11$ menjadi $82,03 \pm 6,03$. Rata-rata skor praui yang relatif sama menunjukkan bahwa kedua kelompok memulai pembelajaran dengan tingkat keterampilan tendangan sabit yang sebanding. Sebaliknya, perbedaan skor pascaui yang cukup besar menunjukkan bahwa perlakuan pada kelompok eksperimen menghasilkan peningkatan keterampilan yang lebih kuat.

Tabel 5. Statistik deskriptif hasil belajar teknik tendangan sabit

Grup	N	Pretest Mean $\pm$ SD	Posttest Mean $\pm$ SD	Gain Mean	N-Gain Mean
Kontrol	32	52.60 ± 6.33	60.29 ± 7.48	7.68	0.16
Eksperimen	32	51.95 ± 2.11	82.03 ± 6.03	30.08	0.63

Catatan. Nilai dinyatakan dalam skala 0–100.

Tabel 5 menunjukkan keunggulan deskriptif yang jelas pada kelompok eksperimen. Meskipun kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif sama, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata peningkatan yang jauh lebih tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran terintegrasi menghasilkan peningkatan keterampilan motorik jangka pendek yang lebih besar dibandingkan dengan pembelajaran pendidikan jasmani biasa.



Gambar 2. Perubahan skor keterampilan tendangan sabit antara pre-test dan post-test berdasarkan kelompok.

Gambar 2 memperkuat pola hasil yang disajikan dalam Tabel 5. Kelompok kontrol hanya menunjukkan peningkatan yang relatif kecil setelah pembelajaran, sedangkan kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tajam dari praui ke pascaui. Pola tersebut menunjukkan adanya perkembangan hasil belajar yang lebih kuat pada kelompok yang menerima intervensi.

Uji normalitas menunjukkan bahwa skor praui, pascaui, gain, dan N-Gain pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal dengan nilai $p < 0,001$. Oleh karena itu, analisis dilakukan menggunakan prosedur statistik nonparametrik. Uji Wilcoxon *signed-rank* menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan yang signifikan. Namun, rata-rata gain kelompok eksperimen sebesar 30,08 hampir empat kali lebih tinggi daripada gain kelompok kontrol sebesar 7,68. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan yang signifikan secara statistik pada kelompok kontrol belum tentu mencerminkan peningkatan yang memadai secara pedagogis. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak hanya perlu dilihat berdasarkan ada atau tidaknya peningkatan, tetapi juga berdasarkan besarnya peningkatan dan tingkat penguasaan keterampilan yang dicapai.

Uji Mann–Whitney U memberikan bukti lebih lanjut mengenai pengaruh intervensi. Perbandingan skor praui tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($U = 405,50$; $p = 0,085$). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang terdeteksi secara statistik. Sebaliknya, perbandingan skor pascaui, gain, dan N-Gain menunjukkan perbedaan yang signifikan pada $p < 0,001$ dengan interpretasi ukuran efek yang sangat besar. Pola tersebut mendukung hipotesis bahwa hasil yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen berkaitan dengan penerapan Pembelajaran Langsung yang diintegrasikan dengan kerangka Pembelajaran Mendalam.

Tabel 6. Ringkasan uji normalitas Shapiro–Wilk

Variable	Grup kontrol	Grup eksperimen	Interpretation
Pretest	$p < .001$	$p < .001$	Tidak berdistribusi normal
Posttest	$p < .001$	$p < .001$	Tidak berdistribusi normal
Gain	$p < .001$	$p < .001$	Tidak berdistribusi normal
N-Gain	$p < .001$	$p < .001$	Tidak berdistribusi normal

Catatan. Analisis nonparametrik digunakan karena seluruh distribusi data yang diuji tidak memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 6 menjadi dasar penggunaan analisis nonparametrik. Karena seluruh data tidak berdistribusi normal, uji Wilcoxon signed-rank digunakan untuk menganalisis perubahan skor dalam setiap kelompok, sedangkan uji Mann–Whitney U digunakan untuk menganalisis perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Tabel 7. Ringkasan uji Wilcoxon signed-rank

Grup	Pretest Mean	Posttest Mean	Gain	Statistic	Sig.
Kontrol	52.60	60.29	7.68	$W = 0.00$	$p < .001$
Eksperimen	51.95	82.03	30.08	$W = 0.00$	$p < .001$

Catatan. Uji Wilcoxon digunakan untuk menganalisis perubahan skor praui dan pascaui dalam setiap kelompok.

Tabel 7 Menunjukkan bahwa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen sama-sama mengalami peningkatan yang signifikan setelah pembelajaran. Namun, makna pendidikan dari peningkatan tersebut berbeda karena kelompok eksperimen memperoleh gain yang jauh lebih besar. Oleh karena itu, hasil uji signifikansi perlu ditafsirkan bersama dengan besarnya peningkatan dan ukuran efek yang dihasilkan.

Tabel 8. Ringkasan uji Mann–Whitney U untuk perbandingan antar kelompok

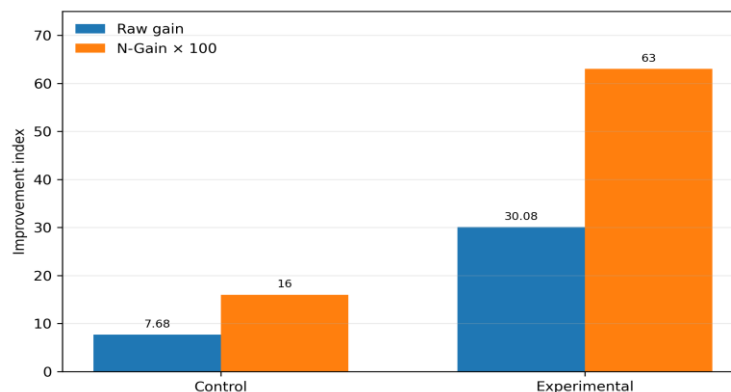
Variable	U	Sig.	Effect interpretation	Kesimpulan
Pretest	405.50	.085	Perbedaan awal yang kecil	Tidak ada perbedaan awal yang signifikan
Posttest	10.00	$p < .001$	Perbedaan yang sangat besar	Skor kelompok eksperimen lebih tinggi
Gain	6.50	$p < .001$	Perbedaan yang sangat besar	Peningkatan eksperimental yang lebih tinggi
N-Gain	3.00	$p < .001$	Perbedaan yang sangat besar	Efektivitas eksperimental lebih tinggi

Catatan. Interpretasi efek menggunakan pola Mann–Whitney dan besaran biserial peringkat. Tabel 8 menunjukkan bahwa kedua kelompok tidak memiliki perbedaan kemampuan awal yang signifikan. Namun, setelah intervensi, terdapat perbedaan yang sangat besar pada skor pascaui, gain, dan N-Gain. Interpretasi ukuran efek *rank-biserial* memperkuat temuan bahwa intervensi memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar kelompok eksperimen.

Analisis N-Gain dan pembelajaran berbasis penguasaan memberikan gambaran praktis mengenai efektivitas intervensi. Kelompok kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,16 dan

termasuk dalam kategori rendah. Sementara itu, kelompok eksperimen memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,63, yang termasuk dalam kategori sedang dan mendekati batas kategori tinggi. Tidak ada siswa dalam kelompok eksperimen yang berada pada kategori N-Gain rendah, sedangkan 29 siswa dalam kelompok kontrol masih berada pada kategori tersebut.

Hasil pembelajaran berbasis penguasaan menunjukkan perbedaan yang lebih jelas. Pada tahap pra uji, tidak ada siswa dari kedua kelompok yang mencapai batas penguasaan. Setelah pembelajaran, seluruh 32 siswa dalam kelompok eksperimen mencapai penguasaan, sedangkan pada kelompok kontrol hanya lima siswa yang mencapai penguasaan.



Gambar 3. Keunggulan gain dan N-Gain pada kelompok eksperimen.

Gambar 3 memperlihatkan besarnya keunggulan kelompok eksperimen secara praktis. Kelompok eksperimen memperoleh gain skor mentah dan N-Gain yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan yang dihasilkan tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga lebih bermakna dari segi pendidikan.

Tabel 9. Distribusi kategori N-Gain

Grup	Rendah	Sedang	Tinggi
Kontrol	29 siswa	3 siswa	0 siswa
Eksperimen	0 siswa	27 siswa	5 siswa

Catatan. Kategori-kategori tersebut diartikan sebagai penguatan dinamis yang dinormalisasi rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kelompok kontrol masih berada pada kategori N-Gain rendah. Sebaliknya, seluruh siswa dalam kelompok eksperimen mencapai setidaknya kategori sedang. Distribusi ini menunjukkan bahwa model pembelajaran terintegrasi memberikan manfaat kepada hampir seluruh siswa, bukan hanya kepada sebagian kecil siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi.

Tabel 10. Distribusi pembelajaran berbasis penguasaan

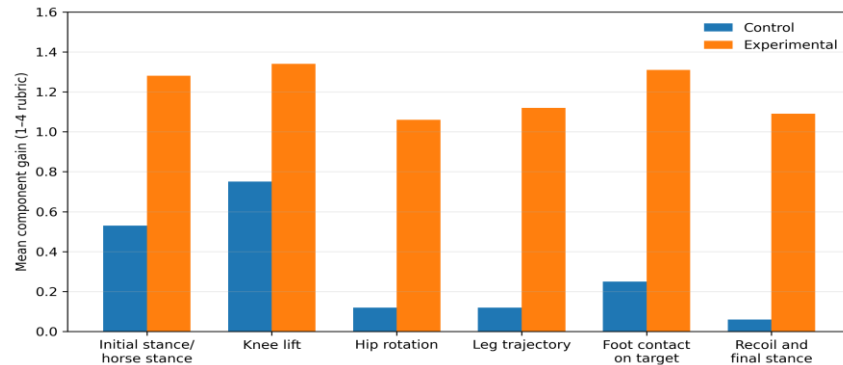
Grup	Penguasaan pada tes awal	Penguasaan pada tes akhir	Belum dikuasai pada tes akhir
Kontrol	0 siswa	5 siswa	27 siswa
Eksperimen	0 siswa	32 siswa	0 siswa

Catatan. Penguasaan didefinisikan sebagai nilai minimal 75.

Tabel 10 menunjukkan bahwa seluruh siswa dalam kelompok eksperimen mencapai penguasaan segera setelah mengikuti pembelajaran. Sebaliknya, hanya sebagian kecil siswa dalam kelompok kontrol yang mencapai batas penguasaan. Temuan ini perlu ditafsirkan sebagai hasil belajar jangka pendek karena penelitian tidak melibatkan tes retensi tertunda untuk mengukur keberlanjutan penguasaan keterampilan.

Analisis berdasarkan komponen gerakan menunjukkan bahwa keenam komponen tendangan sabit mengalami peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan terbesar pada kelompok eksperimen terjadi pada komponen

pengangkatan lutut sebesar 1,34, kontak kaki dengan sasaran sebesar 1,31, serta posisi awal atau kuda-kuda sebesar 1,28. Komponen rotasi pinggul, lintasan kaki, serta penarikan kaki dan posisi akhir juga mengalami peningkatan, meskipun ketiga komponen tersebut memerlukan koordinasi gerakan yang lebih kompleks. Pola ini menunjukkan bahwa intervensi mampu meningkatkan komponen persiapan gerakan sekaligus komponen integrasi teknik yang lebih sulit.



Gambar 4. Peningkatan pada tingkat komponen dalam teknik tendangan sabit.

Gambar menunjukkan bahwa manfaat intervensi terjadi pada seluruh komponen teknis tendangan sabit. Dengan demikian, model pembelajaran tidak hanya meningkatkan skor keterampilan secara keseluruhan, tetapi juga memperbaiki komponen-komponen khusus yang diperlukan untuk melakukan tendangan sabit secara aman dan akurat.

Tabel 11. Peningkatan pada tingkat komponen dalam teknik tendangan sabit

Komponen teknis	Kontrol Pre-Post	Peningkatan kelompok kontrol	Eksperimen Pre-Post	Peningkatan kelompok eksperimen
Posisi awal atau kuda-kuda	2.09 → 2.62	0.53	2.06 → 3.34	1.28
Angkat lutut	2.09 → 2.84	0.75	2.19 → 3.53	1.34
Rotasi pinggul	2.06 → 2.19	0.12	2.00 → 3.06	1.06
Lintasan kaki	2.06 → 2.19	0.12	2.00 → 3.12	1.12
Kontak kaki dengan sasaran	2.16 → 2.41	0.25	2.16 → 3.47	1.31
Penarikan kaki dan posisi akhir	2.16 → 2.22	0.06	2.06 → 3.16	1.09

Catatan. Skor komponen menggunakan skala penilaian 1–4.

Tabel 11 menunjukkan komponen teknis yang paling banyak berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan secara keseluruhan. Peningkatan terbesar terjadi pada pengangkatan lutut, kontak kaki dengan sasaran, dan posisi awal atau kuda-kuda. Rotasi pinggul, lintasan kaki, serta penarikan kaki dan posisi akhir juga mengalami peningkatan, tetapi tetap memerlukan koordinasi yang lebih kompleks.

Data proses pendukung memperkuat interpretasi hasil tersebut. Tingkat kesetiaan Data proses pembelajaran turut memperkuat interpretasi hasil penelitian. Keterlaksanaan pembelajaran mencapai 88,33%, aktivitas peserta didik mencapai 90,97%, dan respons peserta didik mencapai 84,57%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi dapat dilaksanakan secara konsisten, mampu mendorong partisipasi aktif, dan memperoleh respons positif dari siswa sekolah dasar. Dengan demikian, intervensi tidak hanya efektif secara statistik, tetapi juga layak dan menarik untuk diterapkan dalam pembelajaran pendidikan jasmani yang sebenarnya.

Table 12. Supporting process data

Indikator proses	Persentase	Kategori
Keterlaksanaan pembelajaran	88.33%	Sangat baik

Aktivitas peserta didik	90.97%	Sangat aktif
Respon peserta didik	84.57%	Baik

Catatan. Indikator-indikator ini digunakan untuk mendukung interpretasi proses intervensi.

Tabel 12 menunjukkan bahwa intervensi dapat dilaksanakan dengan tingkat keterlaksanaan yang tinggi dan memperoleh respons yang positif dari peserta didik. Indikator tersebut mendukung kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar dicapai dalam lingkungan kelas yang realistis, layak, dan menarik, bukan dalam kondisi pembelajaran yang sangat dikendalikan.

PEMBAHASAN

Penjelas pertama berkaitan dengan struktur pembelajaran. Tendangan sabit bukan merupakan satu gerakan yang berdiri sendiri, melainkan rangkaian gerakan terkoordinasi yang mencakup posisi tubuh, pengangkatan lutut, rotasi pinggul, lintasan kaki yang melengkung, kontak dengan sasaran, penarikan kaki, dan pemulihan posisi. Peserta didik pemula memerlukan contoh gerakan yang jelas dan koreksi secara berulang agar tidak membentuk teknik yang tidak stabil atau tidak aman. Temuan penelitian ini sejalan dengan bukti bahwa anak-anak memperoleh manfaat dari latihan keterampilan motorik yang dirancang secara terencana, eksplisit, dan terstruktur, terutama ketika tugas yang dipelajari masih baru, bersifat teknis, atau menuntut koordinasi yang tinggi (Africa et al., 2024); (Alali et al., 2025); (Irvan et al., 2025); (Beck et al., 2024); (Park et al., 2025); (Siltanen & Bottas, 2022).

Kedua, penguatan Pembelajaran Langsung melalui kerangka Pembelajaran Mendalam dari Kementerian. Dalam kelompok eksperimen, siswa tidak hanya mengamati demonstrasi guru dan menirukan tendangan. Mereka dibimbing untuk memahami petunjuk teknis, membandingkan contoh gerakan yang benar dan kurang tepat, menerima umpan balik dari guru, memberikan umpan balik kepada teman sebaya, berlatih menggunakan sasaran lunak, serta merefleksikan perkembangan keterampilannya. Proses ini menunjukkan penerapan Pembelajaran Mendalam secara konkret dalam pendidikan jasmani. Pembelajaran menjadi bermakna karena siswa memahami kriteria gerakan, berkesadaran karena mereka memperhatikan petunjuk teknis, menyenangkan karena latihan dilakukan melalui permainan sasaran yang aman, kolaboratif karena siswa saling membantu memberikan koreksi, dan reflektif karena siswa mengevaluasi kemajuan belajarnya. Penjelasan ini sekaligus menegaskan bahwa istilah Pembelajaran Mendalam dalam penelitian ini bersifat kurikuler dan pedagogis, bukan berkaitan dengan teknologi kecerdasan buatan.

Ketiga adalah penggunaan latihan berbasis permainan yang tetap mengikuti batasan teknis. Permainan berbasis sasaran tidak menggantikan proses pengajaran, tetapi memperkuatnya dengan memberikan konteks latihan yang bermakna dan aman. Melalui tantangan sederhana, siswa mempraktikkan posisi tubuh, lintasan kaki, kontak dengan sasaran, dan pemulihan posisi sambil tetap mempertahankan perhatian terhadap kriteria gerakan. Hal ini membantu menjelaskan tingginya aktivitas siswa tanpa mengurangi ketepatan teknik. Temuan serupa dalam pembelajaran berbasis permainan, gerak tradisional, kearifan lokal, dan seni bela diri menunjukkan bahwa permainan dapat mendukung pembelajaran motorik apabila dihubungkan dengan tujuan pembelajaran yang jelas, bukan sekadar digunakan sebagai aktivitas bebas. (Adi et al., 2022); (Aliriad et al., 2024); (Almonacid-Fierro et al., 2021); (Aryanti et al., 2022); (Giardullo et al., 2024); (Marchenko et al., 2023); (Valianto et al., 2023); (KetutYoda et al., 2024).

Temuan pada setiap komponen gerakan menunjukkan adanya perkembangan pembelajaran motorik secara bertahap. Pengangkatan lutut, kontak kaki dengan sasaran, dan posisi awal mengalami peningkatan paling besar karena ketiga komponen tersebut mudah diamati, lebih mudah dijelaskan melalui petunjuk teknis, dan secara langsung diperkuat dalam latihan berbasis sasaran. Rotasi pinggul, lintasan kaki, serta penarikan kaki dan posisi akhir juga mengalami peningkatan, tetapi komponen-komponen tersebut memerlukan koordinasi antarbagian tubuh yang lebih kompleks sehingga kemungkinan membutuhkan waktu latihan yang lebih panjang untuk mencapai kualitas yang lebih baik. Interpretasi ini sejalan dengan bukti perkembangan yang menunjukkan bahwa pembelajaran keterampilan motorik pada anak bergantung pada latihan berulang, penyesuaian sensorimotor, umpan

balik, dan bimbingan yang disesuaikan dengan karakteristik tugas (Beck et al., 2024); (Park et al., 2025); Puklavec et al., 2021; (Siltanen & Bottas, 2022).

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pedagogi seni bela diri dan pelaksanaan kebijakan pendidikan. Penelitian sebelumnya mengenai pencak silat menunjukkan bahwa penggunaan multimedia, realitas ditambah, modul elektronik, aplikasi Android, dan pemodelan dapat meningkatkan proses pembelajaran (Lanos et al., 2023; Lubis et al., 2022; Muktiani et al., 2022; Nelson et al., 2025; Risma et al., 2025; Wahyudi et al., 2024; Zarya et al., 2023). Penelitian ini melengkapi literatur tersebut dengan menunjukkan bahwa kerangka Pembelajaran Mendalam juga dapat diterapkan melalui pendekatan pedagogis berteknologi rendah. Pendekatan tersebut mencakup urutan pembelajaran yang diarahkan oleh guru, latihan berorientasi tujuan yang aman, umpan balik antarsiswa, dan refleksi. Temuan ini penting bagi sekolah yang memiliki infrastruktur digital terbatas atau tidak merata sekaligus memberikan dukungan empiris bagi penerapan Kurikulum Merdeka melalui materi pendidikan jasmani yang relevan secara budaya.

Hasil penguasaan pembelajaran memiliki arti penting bagi pendidikan jasmani di sekolah dasar. Namun, hasil tersebut perlu ditafsirkan sebagai penguasaan jangka pendek setelah pembelajaran, bukan sebagai bukti retensi jangka panjang. Seluruh siswa dalam kelompok eksperimen mencapai ambang batas skor 75 segera setelah intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol hanya lima siswa yang mencapai batas tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa model terintegrasi berpotensi mengurangi kesenjangan kinerja melalui kombinasi demonstrasi, latihan setiap komponen gerakan, tugas berbasis sasaran, umpan balik teman sebaya, dan refleksi. Meskipun demikian, karena penelitian ini tidak melibatkan tes retensi tertunda, penelitian selanjutnya perlu menguji apakah penguasaan tersebut dapat dipertahankan dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Beberapa keterbatasan perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil penelitian. Pertama, penelitian hanya melibatkan satu sekolah dan dua kelas yang telah terbentuk, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati. Kedua, meskipun kelompok kontrol dijelaskan mengikuti pembelajaran pendidikan jasmani biasa, penelitian selanjutnya perlu menggunakan kondisi pembandingan yang lebih setara dalam intensitas pembelajaran dan mendokumentasikannya secara lebih rinci. Ketiga, intervensi hanya berlangsung selama tiga pertemuan dan tidak mencakup tes retensi tertunda. Keempat, meskipun rubrik telah disesuaikan dengan struktur teknis tendangan sabit, data reliabilitas antarpemilai belum tersedia. Kelima, penelitian ini tidak melibatkan wawancara kualitatif maupun analisis biomekanik berbasis video sehingga informasi mengenai cara siswa memahami, mengevaluasi, dan memperbaiki gerakannya masih terbatas.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji model ini di beberapa sekolah, memperpanjang durasi intervensi, menyertakan tes retensi, serta melaporkan reliabilitas antarpemilai. Model ini juga perlu dibandingkan dengan pendekatan pedagogis lain, seperti Teaching Games for Understanding, pembelajaran kooperatif, sistem pembelajaran yang dipersonalisasi, pembelajaran yang dimediasi teman sebaya, dan pembelajaran berbantuan teknologi (Akkaya & Mirzeoğlu, 2024); (Akkaya et al., 2022); (Arantes et al., 2025). Selain hasil keterampilan motorik, penelitian selanjutnya juga perlu mengkaji pengaruh model terhadap aspek afektif dan sosial, seperti rasa percaya diri, kesenangan, persepsi terhadap keamanan, rasa hormat, kerja sama, dan apresiasi terhadap budaya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) yang diintegrasikan dengan kerangka Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Indonesia lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar tendangan sabit pencak silat siswa sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran pendidikan jasmani biasa. Kelompok eksperimen memperoleh skor pascates, gain, N-Gain, dan tingkat penguasaan jangka pendek yang jauh lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Kontribusi utama penelitian ini adalah memberikan bukti bahwa kerangka Pembelajaran Mendalam dari Kementerian dapat diterapkan secara nyata dalam pendidikan jasmani melalui demonstrasi yang jelas, latihan terbimbing, penyampaian petunjuk teknis yang bermakna, umpan balik antarsiswa,

permainan berbasis sasaran yang aman, dan kegiatan refleksi. Bagi guru yang menerapkan Kurikulum Merdeka, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran tendangan sabit perlu diawali dengan pemodelan gerakan secara eksplisit dan latihan setiap komponen teknik secara bertahap. Pembelajaran tersebut selanjutnya perlu diperkuat melalui umpan balik kolaboratif dan kegiatan refleksi agar siswa tidak hanya mampu melakukan gerakan, tetapi juga memahami teknik dan mengendalikan gerakannya dengan baik. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, tes retensi, dan pengujian reliabilitas yang lebih kuat untuk mengetahui efektivitas model ini dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada SDN Manukan Kulon, para siswa yang berpartisipasi, guru pendidikan jasmani, serta para pengamat yang telah mendukung proses pembelajaran dan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, B. S., Irianto, D. P., & Sukarmin, Y. (2022). Teachers' perspectives in motor learning with traditional game approach for early childhood. *Cakrawala Pendidikan*, 41(1), 1–11. <https://doi.org/10.21831/cp.v41i1.36843>
- Africa, E., Duncan, M., & Bath, L. (2024). Fundamental movement skill proficiency of selected South African Montessorian pre-schoolers. *Journal of Early Childhood Research*, 22(4), 503–514. <https://doi.org/10.1177/1476718X241241141>
- Afrouzeh, M., Konukman, F., Muza, R. M., Afrouzeh, M. S., Tufekcioglu, E., & Filiz, B. (2024). The effects of analogy teaching on sport skill acquisition in children. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 16(2). <https://doi.org/10.29359/BJHPA.16.2.06>
- Akkaya, E. E., Güneş, B., & Mirzeoğlu, A. D. (2022). The Effect of Distance Education Based on Personalized System of Instruction on Academic Learning Time. *Egitim ve Bilim*, 47(211), 69–86. <https://doi.org/10.15390/EB.2022.11194>
- Akkaya, E. E., & Mirzeoğlu, A. D. (2024). The Effect of Cooperative Learning Model on Academic Learning Time and Acquiring Volleyball Knowledge and Skills. *Egitim ve Bilim*, 49(220), 83–108. <https://doi.org/10.15390/EB.2024.13111>
- AL-Nemr, A., & Reffat, S. (2024). Relationship between body mass index, fundamental movement skills, and quality of life in primary school children. *Physical Activity Review*, 12(1), 80–87. <https://doi.org/10.16926/par.2024.12.08>
- Alali, N. N., Collins, D., & Carson, H. J. (2025). Making a good start: differential impacts of teaching methods for promoting motor performance and understanding among 6–7-year-old children in Kuwait. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2588504>
- Alayan, A., Salhab, A., Carmel, P., & HaCohen, R. A. (2025). Institutional priorities and student engagement: a multi-stakeholder analysis of physical education in Israel. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7(August), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1625231>
- Algurén, B., Tang, Y., Pelletier, C., Naylor, P. J., & Faulkner, G. (2024). Biopsychosocial and Environmental Correlates of Children's Motor Competence: An Exploratory Study. *Sports Medicine - Open*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-024-00763-z>
- Ali, A., McLachlan, C., McLaughlin, T., Mugridge, O., Conlon, C., Mumme, K., & Knightbridge-Eager, T. (2021). Fundamental movement skills and physical activity of 3–4-year-old children within early childhood centers in New Zealand. *Children*, 8(9). <https://doi.org/10.3390/children8090742>
- Aliberti, S., D'Isanto, T., & D'Elia, F. (2025). Evaluating the Impact of a Laboratory-Based Program on Children's Coordination Skills Using the MABC-2. *Education Sciences*, 15(5), 1–13. <https://doi.org/10.3390/educsci15050527>
- Aliriad, H., Adi, S., Manullang, J. G., Endrawan, I. B., & Satria, M. H. (2024). Improvement of Motor Skills and Motivation to Learn Physical Education Through the Use of Traditional Games. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(1), 32–40. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.1.04>

- Almonacid-Fierro, A., Urrutia, J. M., Sepúlveda-Vallejos, S., & Valdebenito, K. (2021). Social representations of physical education teachers concerning the game: a qualitative study in Chile. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 25(6), 373–381. <https://doi.org/10.15561/26649837.2021.0606>
- Arantes, D., Gonçalves, C., Rodrigues, M., Correa, J., Milistetd, M., & Costa, G. D. C. T. (2025). Life Skills and Volleyball Teaching: Comparison Between TGfU and Direct Instruction Model. *Education Sciences*, 15(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/educsci15030305>
- Aryanti, S., Azhar, S., Tangkudung, J., Yumawati, Ilahi, B. R., & Okilanda, A. (2022). Teaching Games for Understanding (TGfU) Model Learning for Overhead Pass Volleyball in Elementary School Students. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 677–682. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100407>
- Barnett, L. M., Verswijveren, S. J. J. M., Ridgers, N. D., Tietjens, M., Lander, N. J., & Abbott, G. (2025). Children with high actual and perceived motor skill competence are more physically active: A pooled latent profile analysis of cross-sectional data. *Journal of Sports Sciences*, 43(9), 821–832. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2477419>
- Bartolo, D., Garbeloto, F., & Ferraz, O. (2024). Effect of a physical education program in early childhood education on the performance of fundamental movement skills based on teaching styles: divergent discovery and practical. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(2), 93–101. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0202>
- Beck, M. M., Kristensen, F. T., Abrahamsen, G., Spedden, M. E., Christensen, M. S., & Lundbye-Jensen, J. (2024). Distinct mechanisms for online and offline motor skill learning across human development. *Developmental Science*, 27(6), 1–12. <https://doi.org/10.1111/desc.13536>
- Benda, R. N., Marinho, N. F. S., Duarte, M. G., Ribeiro-Silva, P. C., Ortigas, P. R., Machado, C. F., & Gomes, T. V. B. (2021). A brief review on motor development: fundamental motor skills as a basis for motor skill learning. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 15(5), 342–355. <https://doi.org/10.20338/bjmb.v15i5.257>
- Feng, D., Cossich, V. R. A., Abdelrasoul, E., Campelo, A. M., & Katz, L. (2025). The impact of video performance technology and peer-to-peer learning on table tennis skill acquisition in elementary students. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7(October), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1653334>
- Giardullo, G., Aliberti, S., Sannicandro, I., Fattore, S., & Ceruso, R. (2024). Karate Game: Using a Playful and Participatory Approach to Enhancing Children’s Social and Motor Perception during the Developmental Age. *Physical Education Theory and Methodology*, 24(4), 539–544. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2024.4.04>
- Gökdere, F., Uylas, E., Çatıkaş, F., Günay, E., Ceylan, H. İ., & Özgören, M. (2025). Integrating Kata Training into School Education: Effects on Sustained Attention and Cognitive Performance in 8–9-Year-Old Children. *Children*, 12(2), 1–14. <https://doi.org/10.3390/children12020208>
- Gürsoy, S., & Zekioglu, A. (2026). Peer-mediated instruction improves acquisition of complex wrestling techniques in school physical education. *Plos One*, 21(5 May), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0348070>
- Irvan, Hasmyati, Anwar, N. I. A., Aziz, M. I. M., Prasetyo, Y., & Susanto. (2025). Comparative Study: Structured Motor Skill Training and Unstructured Motor Skill Training in Improving Children’s Movement Ability. *Sportske Nauke i Zdravlje*, 15(1), 19–25. <https://doi.org/10.7251/SSH2501019I>
- KetutYoda, I., Festiawan, R., Ihsan, N., & Okilanda, A. (2024). Effectiveness of Motor Learning Model Based on Local Wisdom in Improving Fundamental Skills. *Retos*, 57, 881–886. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.106807>
- Marchenko, S., Ivashchenko, O., Khudolii, O., & Lubchenkov, R. (2023). Use of game tools in martial arts for endurance development. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 27(6), 494–502. <https://doi.org/10.15561/26649837.2023.0608>
- Park, S., Ward, P., & Goodway, J. (2025). The Effects of Developmentally Aligned Kicking Instruction for Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Behavioral Interventions*, 40(2), e70012. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bin.70012>
- Salters, D., & Benson, S. M. S. (2022). Movement Skills in Primary School Physical Education

- Programs. *Children*, 3(1), 1–6.
- Siltanen, S., & Bottas, R. (2022). Instructions for External Focus of Attention Improved Taekwondo Kicking Performance Only Among Less Skilled Youth. *Perceptual and Motor Skills*, 129(3), 787–799. <https://doi.org/10.1177/00315125221083748>
- Stamenković, S., Karničić, H., Vlašić, J., Topolovec, A., & Pekas, D. (2025). Kicking, Throwing, Grappling: How Combat Sports Shape Muscular Fitness and Motor Competence in Children. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/jfmk10010076>
- Valianto, B., Akhmad, I., Hariadi, Novita, Suharjo, & Nurkadri. (2023). The Impact of Implementing Games with Parental Support on Fundamental Movement Skills of Elementary School Students. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 11(3), 643–661. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3240>
- Van Rossum, T., Fowweather, L., Hayes, S., Richardson, D., & Morley, D. (2021). Expert recommendations for the design of a teacher-oriented movement assessment tool for children aged 4-7 years: a Delphi study. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 25(4), 283–293. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2021.1876070>