



**Pengembangan bahan ajar gerak manipulatif dengan pendekatan
game-based learning fase c kabupaten tana tidung**

***Development of manipulative movement teaching materials using the
game-based learning approach phase c in tana tidung***

Mohd Akhbar Abdullah¹, M. E. Winarno², Ari Wibowo Kurniawan³

^{1,2,3} Universitas Negeri Malang, Indonesia

Email: mohd.akhbar.2406148@students.um.ac.id¹, m.e.winarno.fik@um.ac.id²,
ari.wibowo.fik@um.ac.id³

ABSTRAK

Proyek ini berupaya menciptakan sumber daya instruksional untuk pembelajaran gerakan manipulatif yang didasarkan pada *Game Based Learning* (GBL) bagi siswa Tahap C di Kabupaten Tana Tidung. Penelitian ini didasarkan pada kinerja hasil belajar siswa di bawah standar, terutama dalam *domain* kognitif dan psikomotorik yang terkait dengan materi gerakan manipulatif, di samping kelangkaan sumber daya pengajaran baru yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Studi ini menggunakan metodologi Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang memanfaatkan model pengembangan Borg dan Gall yang efisien, mencakup fase penilaian kebutuhan, perencanaan, pembuatan produk awal, evaluasi ahli, modifikasi produk, pengujian lapangan, dan peningkatan produk akhir. Produk yang diusulkan terdiri dari alat pembelajaran gerakan manipulatif berbasis *game* yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar. Hasil validasi dari para ahli material menghasilkan skor 215 dari kemungkinan 256, mencerminkan presentasi kelayakan 87,9%. Pakar pembelajaran menilai materi dengan skor 258 dari 296, menghasilkan presentasi kelayakan 87%. Pakar media mendapat skor 300 dari maksimal 320, mencapai presentasi kelayakan 93,8%. Hasil tes kelompok kecil menghasilkan skor 829 dari maksimum 960, menghasilkan persentase kelayakan 86% (sangat valid). Selanjutnya, uji coba kelompok besar di SDN 018 mencapai skor 845 dari 960, yang menghasilkan persentase kelayakan 92,71%. Selain itu, SDN TU mencapai skor 900 dari 960, sehingga menetapkan persentase kelayakannya. Skor rata-rata kumulatif adalah 93,7%. Akibatnya, berdasarkan temuan dari validasi ahli dan uji coba lapangan, sumber belajar gerak manipulatif berbasis permainan untuk melempar dan menangkap dianggap sesuai untuk penggunaan pendidikan.

Kata kunci: Pengembangan; bahan ajar; gerak manipulatif; *game-based learning*.

This project seeks to create instructional resources for manipulative movement learning based on Game Based Learning (GBL) for Phase C students in Tana Tidung Regency. This research is based on the performance of substandard student learning outcomes, especially in the cognitive and psychomotor domains related to manipulative movement materials, in addition to the scarcity of new teaching resources tailored to the characteristics of the students. The study uses a Research and Development (R&D) methodology that utilizes the efficient Borg and Gall development model, covering the phases of needs assessment, planning, initial product manufacturing, expert evaluation, product modification, field testing, and final product improvement. The proposed product consists of a game-based manipulative movement learning tool that aims to increase student engagement and motivation in learning. The validation results of the materials experts resulted in a score of 215 out of a possible 256, reflecting a feasibility presentation of 87.9%. Learning experts rated the material with a score of 258 out of 296, resulting in an 87% feasibility presentation. Media experts scored 300 out of a maximum of 320, achieving a feasibility presentation of 93.8%. The results of the small group test resulted in a score of 829 out of a maximum of 960, resulting in an eligibility percentage of 86% (highly valid). Furthermore, the large group trial at SDN 018 achieved a score of 845 out of 960, which resulted in a feasibility percentage of 92.71%. In addition, SDN TU 2 achieved a score of 900 out of 960, thus determining its eligibility percentage. The cumulative average score was 93.7%. Consequently, based on findings from expert validation and field trials, game-based manipulative motion learning resources for throwing and catching are considered appropriate for educational use.

Key words: Development; manipulative behavior; manipulative behavior; *game-based learning*.



INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 25 Januari 2026
Disetujui : 28 Februari 2026
Tersedia secara *online* Februari 2026
Doi: <http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v25i1.25344>

Alamat Korespondensi:

Mohd Akhbar Abdullah
Program Studi S2 Pendidikan Olahraga,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas
Negeri Malang, Indonesia
Email:
mohd.akhbar.2406148@students.um.ac.id

PENDAHULUAN

Menurut [Rusman \(2017\)](#) pendidikan adalah aspek mendasar dari keberadaan manusia dan kebutuhan yang sangat penting. Pendidikan memungkinkan individu untuk meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan, dan pengetahuan mereka. Pendidikan memfasilitasi perluasan perspektif siswa. Pendidikan akan selalu bertumbuh mengikuti tuntutan zaman dan perubahan waktu. Kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan, karena pendidikan yang lebih baik membentuk individu dengan kualitas luar biasa yang mampu bersaing di kancah global.

Pendidikan sangat dihargai dalam banyak aspek kehidupan masyarakat. Pendidikan secara signifikan meningkatkan kualitas SDM dalam suatu negara ([Elisabet et al., 2019](#)). Sumber daya manusia berkualitas tinggi sangat penting untuk mempersiapkan menghadapi tantangan di masa depan. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menekankan pentingnya pendidikan dalam Pasal 1 ayat 1, yang mendefinisikannya sebagai usaha sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran, yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dan keterampilan yang penting bagi dirinya, masyarakat, dan bangsa.

Dinamika sistem pendidikan Indonesia berkembang setiap tahunnya. Pada tahun 2025, sistem pendidikan Indonesia diproyeksikan menempati peringkat ke-67 secara global, menurut data dari *World Population Review*. Perubahan timbul dari penilaian yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terkait pelaksanaan setiap waktu. Salah satu perubahan yang muncul pada sistem pendidikan adalah kurikulum. Kurikulum merupakan acuan atau pedoman dalam melaksanakan suatu kegiatan pembelajaran sebagai bentuk dalam mewujudkan tujuan pendidikan. Adanya pergantian kurikulum pendidikan di Indonesia sudah menjadi konsekuensi dari perubahan-perubahan sistem politik, sosial budaya, ekonomi dan kemajuan teknologi. Sehingga perlunya pengembangan kurikulum yang 1 2 disesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan perubahan yang terjadi pada saat ini.

Kurikulum dalam sistem sekolah dirancang untuk menyeimbangkan dimensi fisik, kognitif, emosional, dan sosial. Untuk menjalankan kurikulum secara efektif, pendidik harus menggunakan strategi yang disesuaikan yang

memperhatikan kemampuan fisik anak-anak yang beragam (Halwani & Setiawan, 2025). Salah satunya pendidikan olahraga melalui permainan gerak dasar yang mendorong partisipasi aktif peserta tanpa tekanan. Menurut Roux (2020) pendidikan jasmani sangat penting untuk perkembangan menyeluruh setiap anak melalui partisipasi dalam kegiatan fisik yang mendorong kesehatan secara keseluruhan. Sekolah berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung tercapainya tujuan pendidikan jasmani. Pendidikan jasmani bertujuan untuk memberikan anak-anak pemahaman dasar tentang kegiatan fisik melalui keterampilan, kebugaran, perilaku, dan pengetahuan yang dikuasai dengan baik (Lorenz, 2018). Tujuan utama pendidikan jasmani adalah untuk meningkatkan kesehatan fisik dan keterampilan sosial sekaligus mendorong keterlibatan siswa dalam kegiatan fisik (Tulyakul, 2019).

Menurut Hanif dan Rahayu (2023) tujuan pendidikan jasmani adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam berbagai kegiatan yang menumbuhkan dan memunculkan bakat mereka di berbagai aspek seperti fisik, sosial dan emosional. Pendidikan jasmani bertujuan untuk mengoptimalkan potensi setiap anak dan meningkatkan kebugaran fisik. Tujuan pendidikan jasmani mencakup domain kognitif, psikotor, dan afektif. Tujuan pendidikan jasmani dijelaskan dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003, yang menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, menjaga kesehatan, memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, menunjukkan kreativitas, bertindak mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Fundamental movement skills (FMS) atau gerak dasar merupakan kompetensi motorik yang mencakup koordinasi, keseimbangan, dan kontrol tubuh dalam aktivitas seperti berlari, melompat, melempar, dan menangkap (Muzakki et al., 2025). Keterampilan ini menjadi fondasi krusial bagi perkembangan holistik anak, baik dari aspek fisik, kognitif, maupun sosial. Pada fase kritis usia 10-12 tahun (siswa kelas 5 SD), penguasaan gerak dasar berperan signifikan dalam menentukan partisipasi jangka panjang mereka dalam aktivitas fisik (Sidiq et al., 2025). Namun, minimnya variasi metode pembelajaran sering kali membuat penguasaan gerak yang kurang optimal, terutama di daerah dengan keterbatasan sumber daya seperti halnya Kabupaten Tana Tidung.

Permasalahan serupa terlihat pada pembelajaran gerak manipulatif di fase C (kelas 5). Berdasarkan pengalaman saya saat mengajar selama satu tahun terakhir, ditemukan bahwa capaian nilai kognitif dan psikomotor siswa pada tujuan pembelajaran materi gerak manipulatif, khususnya gerak lempar dan tangkap, tergolong rendah apabila dibandingkan dengan tujuan pembelajaran

pada materi lainnya. Salah satu aspek yang mempengaruhi keadaan ini adalah penggunaan metode pembelajaran yang tidak sesuai, dimana pada saat melaksanakan materi lempar dan tangkap guru langsung mempraktikkan permainan kasti tanpa adanya pemahaman terkait Teknik dasar lempar dan tangkap sehingga siswa merasa kesulitan, hal ini berdampak pada pemahaman siswa sehingga menyebabkan kurangnya minat dan keaktifan dalam belajar. Kondisi ini tidak sejalan dengan capaian pembelajaran yang diharapkan, karena pada setiap elemen capaian pembelajaran siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif dan terlibat secara langsung dalam aktivitas gerak. Selain itu terbatasnya sarana pembelajaran kreatif dan adaptasi teknologi, antusiasme belajar siswa pun semakin menurun.

Hasil penyebaran angket kepada 20 siswa di SDN 002 Tana Tidung mengungkapkan bahwa didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 100% siswa menyukai pembelajaran PJOK. Didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 100% siswa pernah mengikuti pembelajaran materi lempar dan tangkap. Didapatkan skor nilai 44 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 55% siswa menyatakan bahwa pembelajaran pjok sangat membosankan. Didapatkan skor nilai 60 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 75% siswa menyatakan setuju jika dikembangkan media pembelajaran keterampilan teknik dasar lempar tangkap dan didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 100% siswa menyukai pembelajaran berbasis permainan sederhana. Guru juga menghadapi kendala dalam merancang aktivitas yang memotivasi siswa berlatih tanpa merasa tertekan. Kondisi ini mempertegas urgensi dimana diperlukannya desain pembelajaran yang menarik seperti pengembangan bahan ajar dengan penerapan *game based learning* yang menyisipkan latihan gerak manipulatif ke dalam permainan interaktif, seperti target *throw challenge* (melempar bola ke zona skor virtual) atau *rhythm bounce game* (memantulkan bola sesuai irama musik), sehingga meningkatkan partisipasi dan pengulangan gerak tanpa mengorbankan unsur kesenangan.

Temuan tersebut mengindikasikan kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran dengan kapasitas sarana-prasarana di daerah terpencil. Oleh karena itu, pengembangan model inovatif berbasis *game-based learning* menjadi solusi strategis untuk menjadikan pembelajaran gerak manipulatif lebih kontekstual, menyenangkan, dan selaras dengan karakteristik anak fase C. Di Kabupaten Tana Tidung, model ini perlu dikemas dengan mempertimbangkan kearifan lokal dan keterbatasan infrastruktur agar dapat diimplementasikan secara efektif. Pembelajaran berbasis permainan memberikan solusi dengan menggabungkan aspek-aspek permainan yang menarik ke dalam proses pendidikan ([Vidianti, 2024](#)).

Pendekatan ini terbukti efektif meningkatkan keterlibatan emosional dan motorik siswa, sebagaimana penelitian [Fazrin et al. \(2025\)](#) yang mencatat peningkatan partisipasi siswa dalam aktivitas fisik berbasis permainan. GBL juga memungkinkan penyesuaian dengan konteks lokal, seperti penggunaan permainan tradisional atau simulasi digital, sehingga relevan diterapkan di Tana Tidung ([Saputra et al., 2024](#)).

Sejalan dengan hal tersebut, menekankan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi aktif antara siswa dengan lingkungannya. [Wardani \(2022\)](#) menunjukkan bahwa anak-anak usia 10-12 tahun berada pada tahap operasional konkret, di mana pembelajaran melalui pengalaman fisik dan bermain dapat meningkatkan pemahaman konseptual. Teori ini mendukung integrasi GBL dalam gerak dasar manipulatif, karena aktivitas fisik berbasis permainan memungkinkan siswa membangun keterampilan gerak melalui eksplorasi, *trial and error*, dan interaksi sosial ([Nurhayani & Salistina, 2022](#)). Berdasarkan teori pembelajaran motorik yang menjelaskan bahwa penguasaan keterampilan motorik dipengaruhi oleh interaksi antara individu, tugas, dan lingkungan ([Jumesam & Hariadi, 2020](#)). Dalam konteks gerak dasar manipulatif, berbasis GBL menyediakan *task constraints* (tantangan gerak terstruktur) dan *environmental constraints* (konteks budaya Tana Tidung) yang mendorong adaptasi gerak. Misalnya, permainan tradisional "Gasing" dapat dirancang sebagai media latihan keseimbangan dan koordinasi, sesuai dengan prinsip *affordance* dalam teori ini, di mana lingkungan permainan menyediakan kesempatan untuk mengembangkan pola gerak spesifik.

Penelitian ini bertujuan merancang bahan ajar pembelajaran gerak manipulatif berbasis GBL yang sesuai dengan kebutuhan siswa kelas 5 SD di Tana Tidung, dengan fokus meningkatkan keterampilan motorik melalui mekanisme permainan kompetitif dan kooperatif serta mengintegrasikan nilai-nilai kolaborasi dan kreativitas. Teknik ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan bergerak dan memfasilitasi pencapaian tujuan Kurikulum Mandiri dalam mengembangkan profil Siswa Pancasila. Selain itu, pengembangan model ini diharapkan menjadi acuan inovatif bagi sekolah-sekolah di daerah terpencil untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pendidikan jasmani.

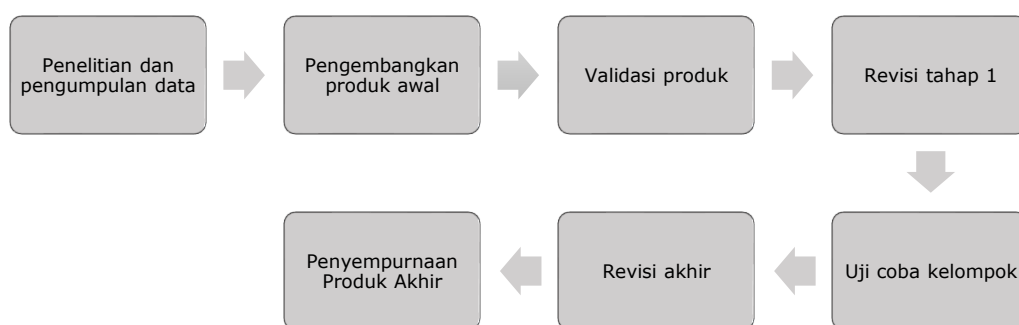
Adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan bahan ajar pembelajaran gerak manipulatif berbasis *game based learning*. Urgensi penelitian ini semakin relevan mengingat tuntutan adaptasi pembelajaran di era *modern*, terutama dalam kondisi dimana pembelajaran harus dapat dilakukan secara fleksibel dan adaptif. Pengembangan bahan ajar pembelajaran tidak hanya akan meningkatkan kualitas pembelajaran PJOK, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan dalam modernisasi sistem pembelajaran di tingkat sekolah dasar khususnya di Kabupaten Tana Tidung. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan

bahan ajar gerak manipulatif yang mengintegrasikan pendekatan *Game Based Learning* secara sistematis ke dalam desain pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya menjadikan permainan sebagai metode, tetapi sebagai struktur utama dalam penyusunan bahan ajar yang memuat skenario permainan, tahapan aktivitas, diferensiasi pembelajaran, serta instrumen penilaian autentik yang selaras dengan Capaian Pembelajaran Fase C Kurikulum Merdeka. Selain itu, bahan ajar dikembangkan secara kontekstual berdasarkan karakteristik peserta didik dan kondisi sarana prasarana sekolah di Kabupaten Tana Tidung serta dalam pembelajaran ini memanfaatkan permainan yang kontekstual dengan lingkungan lokal, sehingga lebih aplikatif dan relevan dengan kebutuhan lapangan.

METODE

Studi ini menggunakan proses penelitian dan pengembangan (R&D) untuk membuat produk yang ditargetkan, mengevaluasi kinerjanya, dan menilai efektivitasnya (Sugiyono, 2016). Studi R&D ini mencontohkan paradigma evaluasi perkembangan dimana penilaian membantu dalam perumusan proses dan produk baru, yang kemudian ditinjau secara sistematis dan terstruktur, memungkinkan peserta untuk menetapkan kriteria berdasarkan efektivitas, kualitas, atau standar optimal.

Peneliti mengubah metodologi pengembangan untuk meningkatkan singkatnya dan kejelasan dalam proses studi dan pengembangan. Penulis menyesuaikan metodologi penelitian dan pengembangan (Ali & Asrori, 2022), sesuai dengan (Sugiyono, 2016), seperti yang dijelaskan di bawah ini:



Gambar 1. Alur penelitian pengembangan (Sugiyono, 2016)

Tahap analisis meliputi studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan untuk memastikan keadaan sebenarnya dari implementasi tata letak barisan dalam pendidikan PJOK. Pada tahap ini peneliti membuat skenario dan instrumen wawancara terkait objek penelitian. Studi lapangan dilaksanakan di

tahap analisis terdiri dari kajian yang dilakukan di lapangan dan tinjauan literatur yang ada. Dilakukan studi lapangan untuk menilai keadaan aktual penggunaan tata letak baris dalam pembelajaran PJOK. SDN 002 tana tidung. Pemilihan objek penelitian didasarkan pada tempat dimana saya mengajar yaitu di SDN 002 Tana Tidung. Teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif digunakan dalam metode analisis data. Skala likert digunakan sebagai alat pengukuran dalam pengumpulan data. Seperti yang dinyatakan oleh [Sugiyono \(2019\)](#) skala likert adalah instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi sikap, kepercayaan, dan persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu masalah sosial.

Untuk menyederhanakan penyajian hasil analisis persentase, data dapat disusun berdasarkan persentase yang diterima. Menurut [Akbar \(2013\)](#) penggolongan persentase sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria kualitas produk

Kriteria	Keterangan	Makna
86% - 100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
71% - 85%	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
56% - 70%	Cukup valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
41% - 55%	Kurang valid	Disarankan tidak digunakan
25% - 40%	Tidak valid	Tidak dapat digunakan

Sumber: ([Akbar, 2013](#))

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Hasil penyebaran angket kepada 20 siswa di Sekolah Dasar 002 Tana Tidung mengungkapkan bahwa didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 100% siswa menyukai pembelajaran PJOK. Didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga didapatkan nilai persentase 100% siswa pernah mengikuti pembelajaran materi lempar dan tangkap. Didapatkan skor nilai 44 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 55% siswa menyatakan bahwa pembelajaran PJOK sangat membosankan. Didapatkan skor nilai 60 dari skor nilai maksimal 80 sehingga di dapatkan nilai persentase 75% siswa menyatakan setuju jika dikembangkan media pembelajaran keterampilan teknik dasar lempar tangkap dan Didapatkan skor nilai 80 dari skor nilai maksimal 80 sehingga didapatkan nilai persentase 100% siswa menyukai pembelajaran berbasis permainan sederhana.

Produk pengembangan ini adalah buku teks dengan informasi komprehensif tentang gerakan melempar dan menangkap, dirancang untuk meningkatkan kemampuan kognitif, sportivitas, kerja sama tim, dan tanggung jawab siswa. Selain itu, buku ini menekankan tidak hanya pengembangan keterampilan psikomotor; buku ini juga dilengkapi dengan panduan penggunaan dan penilaian

pembelajaran yang membantu pendidik mengevaluasi dengan menyeluruh baik proses maupun hasil belajar. Buku ini mencakup berbagai permainan melempar dan menangkap yang sederhana dan menarik, cocok untuk praktik dalam pembelajaran.

Buku pelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa, keterlibatan aktif, dan hasil pendidikan dalam pendidikan jasmani melalui metodologi belajar sambil bermain, sekaligus menyediakan sumber praktis bagi pendidik dalam melaksanakan pembelajaran gerakan manipulatif berbasis permainan di Fase C, khususnya di Kabupaten Tana Tidung.

Hasil validasi ahli

1. Tinjauan ahli materi

Analisis data diperoleh dari Ahli Materi, dengan fokus pada berbagai dimensi seperti kesesuaian, ketepatan, daya tarik, kejelasan, dan kemudahan dalam mengembangkan bahan pembelajaran untuk pembelajaran gerakan manipulatif dalam fase pembelajaran berbasis permainan C di Kabupaten Tana Tidung, seperti yang dirinci dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil analisis data validasi ahli materi

No	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian	58	64	91%	Sangat layak
2	Ketepatan	41	48	85%	Sangat layak
3	Kemenarikan	29	32	91%	Sangat layak
4	Kejelasan	35	40	88%	Sangat layak
5	Kemudahan	62	72	86%	Sangat layak
	Total	215	256	87,9%	Sangat layak

Tabel analisis data yang disebutkan sebelumnya memberikan persentase kelayakan, dari situ ide dan masukan diperoleh dan disajikan dalam tabel. Pada penilaian ahli materi dua ahli memberikan skor masing-masing 109 dan 116 dari skor maksimal 256, sehingga total skor hasil mencapai 215 dengan presentasi kelayakan sebesar 87,9%, Berdasarkan konversi melalui tabel kualifikasi kelayakan, produk bahan ajar untuk instruksi gerakan manipulatif berbasis pembelajaran berbasis permainan fase C di Kabupaten Tana Tidung dapat diterapkan dengan perbaikan.

Tabel 3. Saran-saran ahli materi terhadap produk pengembangan

Saran-saran ahli media
1. Materi tersebut sudah sangat relevan dan memadai; yang dibutuhkan hanyalah penerapan yang efektif di lapangan.
2. Pentingnya menginspirasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran yang efektif.

2. Tinjauan ahli pembelajaran

Analisis data diperoleh dari ahli pembelajaran, dengan menekankan kriteria seperti kesesuaian, ketepatan, daya tarik, kejelasan, dan kemudahan pengembangan bahan ajar yang terkait dengan gerakan manipulatif dalam fase pembelajaran berbasis permainan C di Kabupaten Tana Tidung, sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil analisis data validasi ahli pembelajaran

No	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian	68	80	85%	Sangat layak
2	Ketepatan	82	96	85%	Sangat layak
3	Kemenarikan	31	32	97%	Sangat layak
4	Kejelasan	42	48	88%	Sangat layak
5	Kemudahan	35	40	88%	Sangat layak
	Total	258	296	87%	Sangat layak

Tabel analisis data di atas menyajikan persentase tingkat kelayakan, dari mana saran dan masukan diperoleh. Evaluasi oleh dua ahli pendidikan menghasilkan skor masing-masing 126 dan 132 dari maksimal 296, sehingga total skor adalah 258 dan persentase kelayakan sebesar 87%. Selanjutnya, setelah dikonversi melalui tabel kualifikasi kelayakan, produksi bahan ajar gerak manipulatif berbasis game-based learning fase C di Kabupaten Tana Tidung dapat diterapkan dengan beberapa penyesuaian kecil.

Tabel 5. Saran-saran ahli pembelajaran terhadap produk pengembangan

Saran-saran ahli pembelajaran
1. Lebih menjabarkan kegiatan pendidikan.
2. Penekanan dalam pembelajaran lebih banyak pada latihan fisik daripada pada penjelasan konsep.
3. Dalam pembelajaran penilainya bukan berkelompok melainkan gerak setiap individunya.

3. Tinjauan ahli media

Analisis data diperoleh dari para pakar media, dengan fokus pada berbagai dimensi: kesesuaian, ketepatan, daya tarik, kejelasan, dan kemudahan produk pengembangan untuk bahan ajar terkait pembelajaran gerakan manipulatif dalam fase pembelajaran berbasis permainan C di Kabupaten Tana Tidung, seperti yang dirinci dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil analisis data validasi ahli media

No	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Kesesuaian	61	64	95.3%	Sangat layak
2	Ketepatan	97	104	93.3%	Sangat layak
3	Kemenarikan	36	40	90.0%	Sangat layak
4	Kejelasan	37	40	92.5%	Sangat layak
5	Kemudahan	69	72	95.8%	Sangat layak
Total		300	320	93.8%	Sangat layak

Tabel analisis data di atas menyajikan persentase tingkat kelayakan, dari mana ide dan masukan diperoleh sebagaimana ditampilkan dalam tabel. Dua spesialis pembelajaran mengevaluasi penilaian tersebut, menghasilkan skor masing-masing 148 dan 152 dari maksimum 320, sehingga total skor mencapai 300 dan persentase kelayakan sebesar 93,8%. Selanjutnya, setelah dikonversi melalui tabel kualifikasi kelayakan, bahan ajar untuk manipulatif pembelajaran berbasis permainan yang dikembangkan untuk fase C di Kabupaten Tana Tidung dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

Tabel 6. Saran-saran ahli media terhadap produk pengembangan.

Saran-saran ahli media	
1.	Menyertakan sampul dalam untuk meningkatkan identitas produk.
2.	Mengintegrasikan akses ke video penjelasan melalui youtube dapat memudahkan pemahaman kelas bagi guru maupun siswa.
3.	Semua sudah bagus hanya perlu beberapa ditambahkan agar lebih sempurna.

Uji coba produk

1. Uji coba kelompok kecil

Data untuk penelitian pengembangan ini dikumpulkan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada 12 siswa kelas lima di SDN 002 Tana Tidung. Analisis data diambil dari elemen-elemen yang akan dijelaskan pada tabel berikutnya.

Tabel 7 hasil analisis data uji coba kelompok kecil

No.	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Kemudahan	545	624	87%	Sangat layak
2	Kemenarikan	126	144	88%	Sangat layak
3	Kejelasan	158	192	82%	Sangat layak
Total		829	960	86%	Sangat layak

Berdasarkan evaluasi terhadap tiga kriteria: kemudahan, daya tarik, dan kejelasan, yang diperoleh dari uji coba kelompok terbatas, diperoleh skor sebesar 829 dari kemungkinan 960, menghasilkan skor kelayakan rata-rata keseluruhan sebesar 86%. Selanjutnya, setelah dikonversi melalui tabel

kualifikasi kelayakan, produk pengembangan gerakan manipulatif pembelajaran berbasis permainan fase C di Kabupaten Tana Tidung layak untuk uji coba lapangan.

2. Uji coba kelompok besar

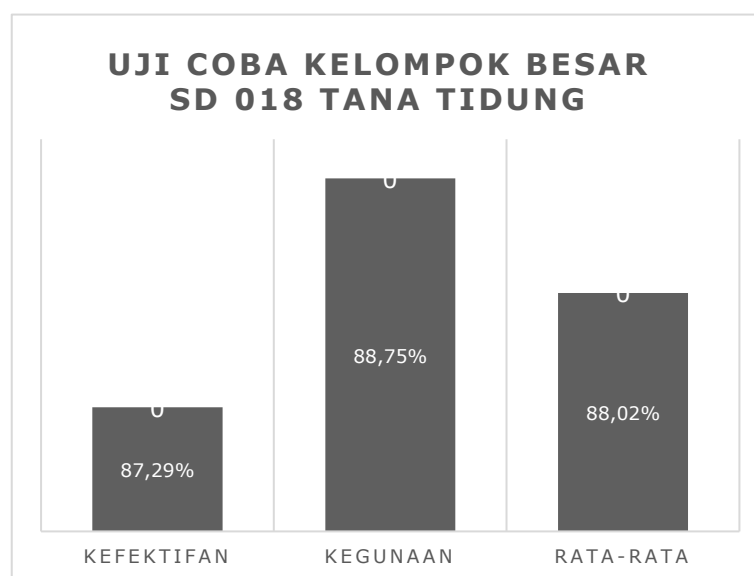
Data untuk pengembangan penelitian ini dikumpulkan dengan mengirimkan kuesioner kepada 40 siswa, 20 diantaranya berasal dari SD 018 Tana Tidung dan 20 lainnya berasal dari Sekolah Dasar Unggul Terpadu.

a) Uji kelompok besar sdn 018 tana tidung

Berdasarkan data dari uji coba besar di Sekolah Dasar 018 Tana Tidung, produk bahan ajar untuk pendidikan gerak manipulatif, yang didasarkan pada pembelajaran berbasis permainan Tahap C, menghasilkan analisis data dari elemen-elemen yang dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Hasil analisis data uji coba kelompok besar

No	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Keefektifan	419	480	87,29%	Sangat layak
2	Kegunaan	426	480	88,75%	Sangat layak
	Total	845	960	88,02%	Sangat layak



Gambar 2. Hasil analisis data uji coba kelompok besar sdn 018 tana tidung

Evaluasi efektivitas dan kegunaan dari uji coba ekstensif di SDN 018 Tana Tidung menghasilkan skor 845 dari total 960, sehingga persentase kelayakan keseluruhan adalah 92,71%. Selanjutnya, setelah dikonversi sesuai dengan tabel kualifikasi kelayakan, konten pendidikan yang dibuat untuk pembelajaran

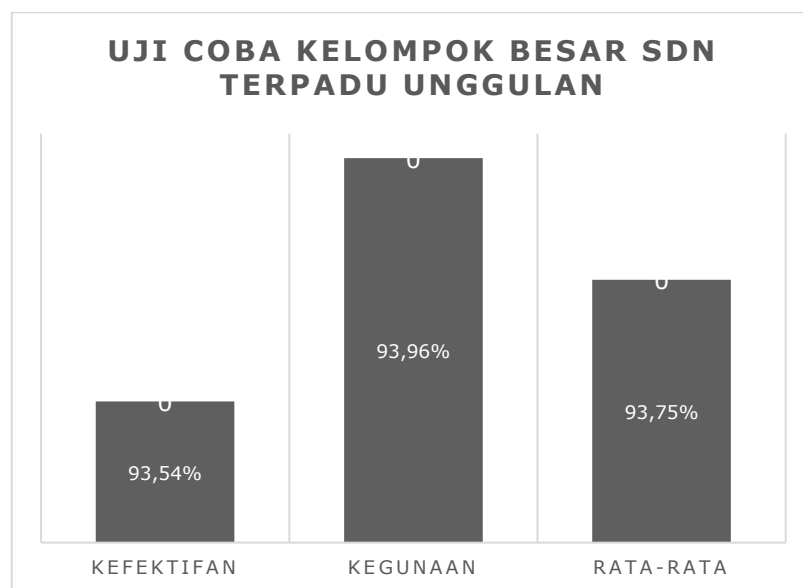
gerakan manipulatif, yang didasarkan pada fase pembelajaran berbasis permainan C, dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

b) Uji kelompok besar SDN TU Tana Tidung

Berdasarkan data hasil uji coba kelompok besar di siswa Sekolah Dasar Terpadu Unggulan produk pengembangan bahan ajar pembelajaran gerak manipulatif berbasis Fase C, diperoleh analisis data dari aspek yang akan dideskripsikan pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil analisis data uji coba kelompok besar sekolah dasar terpadu unggulan

No	Variabel	Skor hasil	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1	Keefektifan	449	480	93.54%	Sangat layak
2	Kegunaan	451	480	93.96%	Sangat layak
Total		900	960	93.75%	Sangat layak



Gambar 3. Hasil analisis data uji coba kelompok besar sdn terpadu unggulan

Dari evaluasi efektivitas dan kemudahan penggunaan yang diperoleh dari uji coba kelompok yang luas di SDN TU 2 Tana Tidung, diperoleh skor 900 dari kemungkinan 960, yang menghasilkan skor kelayakan rata-rata keseluruhan sebesar 93,75%. Selanjutnya, setelah dikonversi melalui tabel kualifikasi kelayakan, materi pembelajaran gerakan manipulatif berbasis permainan fase C dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil persentase dari 3 uji validasi, ahli materi dengan rata-rata pada penilaian ahli materi dua ahli memberikan skor masing-masing 109 dan 116 dari skor maksimal 256, sehingga total skor hasil mencapai 215 dengan presentasi kelayakan sebesar 87,9%, selanjutnya Penilaian ahli pembelajaran dua ahli memberikan skor masing-masing 126 dan 132 dari skor maksimal 296, sehingga total skor hasil mencapai 258 dengan presentasi kelayakan sebesar 87%, Penilaian ahli media dua ahli memberikan skor masing-masing 148 dan 152 dari skor maksimal 320, sehingga total skor hasil mencapai 300 dengan presentasi kelayakan sebesar 93,8%. Pada tahap uji lapangan penelitian pengembangan bahan ajar pembelajaran gerak manipulatif berbasis *game based learning* fase C di Kabupaten Tana Tidung mendapatkan skor 829 dari skor maksimal 960 Persentase kelayakan ditentukan sebesar 86% dalam uji kelompok kecil, sementara uji kelompok besar di SDN 018 menghasilkan skor 845 dari total 960, sehingga memperoleh rata-rata keseluruhan skor kelayakan sebesar 92,71%. Sementara itu, SDN TU memperoleh skor 900 dari total 960, yang menghasilkan persentase kelayakan dengan rata-rata keseluruhan sebesar 93,7%. Sehingga produk pengembangan bahan ajar yang dikemas dalam bentuk buku panduan dinyatakan sangat layak. Kelayakan tersebut ditinjau dari kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, kejelasan penyajian materi, serta kesesuaian aktivitas permainan dengan karakteristik perkembangan peserta didik. Materi lempar dan tangkap disusun secara bertahap, mulai dari pengenalan gerak dasar, latihan terstruktur, hingga penerapannya dalam bentuk permainan sederhana. Hal ini sejalan dengan pendapat [Hosnan \(2014\)](#) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang baik harus disusun secara sistematis, kontekstual, dan mampu melibatkan peserta didik secara aktif. Selain itu, [Prastowo \(2015\)](#) menegaskan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan peserta didik akan mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran.

Bahan ajar yang dikembangkan dirancang dengan mengintegrasikan unsur permainan yang sistematis dan bertahap. Setiap aktivitas pembelajaran disusun untuk melatih keterampilan lempar dan tangkap mulai dari gerak dasar hingga penerapannya dalam permainan sederhana. Dengan memungkinkan siswa belajar langsung dari pengalaman, pendekatan pembelajaran berbasis permainan membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan karakteristik peserta didik fase C yang membutuhkan aktivitas pembelajaran aktif dan eksploratif. Beberapa penelitian terdahulu menjadi landasan empiris yang memperkuat temuan dalam penelitian ini. riset yang dilakukan oleh [Saputro dan Susilo \(2019\)](#) menunjukkan bahwa pembelajaran PJOK berbasis permainan sederhana mampu meningkatkan keterampilan gerak manipulatif siswa sekolah dasar, khususnya pada materi

lempar dan tangkap. Selanjutnya, [Maharani \(2020\)](#) dalam penelitiannya menyatakan bahwa variasi permainan dalam pembelajaran gerak dasar manipulatif dapat mengurangi kejenuhan siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Penelitian oleh [Irwandi et al. \(2023\)](#) menemukan bahwa hasil pembelajaran psikomotorik siswa dapat ditingkatkan secara signifikan dengan menggunakan media dan sumber belajar yang berfokus pada kegiatan bermain. Penelitian tersebut menegaskan bahwa penguasaan keterampilan lempar dan tangkap lebih optimal ketika siswa diberikan kesempatan berlatih melalui permainan yang variatif dan bertahap. Penelitian lain yang dilakukan oleh [Ningsih \(2024\)](#) menyimpulkan bahwa pembelajaran PJOK berbasis *Game Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap aspek kognitif dan afektif siswa. Siswa tidak hanya mengalami peningkatan keterampilan gerak, tetapi juga lebih memahami konsep dasar gerakan serta menunjukkan sikap percaya diri dan sportivitas. Pada tahun berikutnya, [Sari \(2025\)](#) menunjukkan bahwa hasil belajar dan keterlibatan siswa meningkat secara signifikan ketika pembelajaran berbasis permainan diterapkan dalam pembelajaran gerakan manipulatif di sekolah dasar. Penelitian oleh [Hari \(2024\)](#) menunjukkan bahwa pembelajaran lempar dan tangkap berbasis permainan kelompok dapat meningkatkan kerja sama dan koordinasi gerak siswa. Selanjutnya, [Hamid dan Desranto \(2022\)](#) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar PJOK berbasis permainan memberikan kemudahan dan juga sangat berpengaruh terhadap keterampilan anak dalam gerak manipulatif. Penelitian terbaru oleh [Wijaya dan Damrah \(2025\)](#) menunjukkan bahwa integrasi *Game Based Learning* dalam pembelajaran PJOK sejalan dengan implementasi kurikulum merdeka karena mendorong pembelajaran berpusat pada peserta didik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa memperoleh keterampilan melempar dan menangkap secara manipulatif melalui permainan dan pembelajaran berbasis permainan telah berulang kali menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini sebanding dengan penelitian sebelumnya dalam penggunaan pendekatan permainan, namun memiliki perbedaan pada fokus pengembangan bahan ajar yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran fase C dengan konteks lokal Kabupaten Tana Tidung. Dengan demikian, penelitian ini melengkapi dan memperkuat hasil penelitian terdahulu serta memberikan kontribusi praktis berupa bahan ajar yang siap digunakan di sekolah maka dari itu pengembangan bahan ajar gerak manipulative Fase C materi lempar tangkap yang dikemas dalam buku ajar untuk guru layak dan dapat digunakan pada proses belajar.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk bahan ajar pembelajaran gerak manipulatif lempar dan tangkap berbasis *Game Based*

Learning (GBL) yang layak dan efektif digunakan pada peserta didik Fase C di Kabupaten Tana Tidung. Pengembangan bahan ajar ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam melakukan keterampilan lempar dan tangkap serta kurangnya variasi bahan ajar yang mendukung pembelajaran PJOK yang aktif dan menyenangkan. Produk pengembangan ini berupa buku ajar yang di dalamnya lengkap berisi dengan materi meliputi gerak melempar, menangkap yang dapat mendorong peningkatan kemampuan kognitif dan sikap sportif, kerja sama, serta tanggung jawab peserta didik. Selain itu, ini tidak hanya berfokus pada pengembangan aspek psikomotor, buku ini dilengkapi dengan petunjuk penggunaan, serta asesmen pembelajaran yang memudahkan pendidik untuk menilai proses dan hasil belajar secara komprehensif. Selain itu di dalam buku ini terdapat macam-macam bentuk permainan lempar tangkap yang sederhana dan menarik untuk di praktikan dalam pembelajaran. Dengan pendekatan belajar sambil bermain, buku ajar ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran PJOK, serta menjadi referensi praktis bagi guru dalam menerapkan pembelajaran gerak manipulatif berbasis permainan di Fase C, khususnya di Kabupaten Tana Tidung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Pemerintahan Kabupaten Tana Tidung atas beasiswa Pendidikan S2 di Universitas Negeri Malang yang diberikan sehingga penelitian ini dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ali, M., & Asrori, M. (2022). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Elisabet, E., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL). *Journal of Education Action Research*, 3(3), 285–291. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.19448>
- Fazrin, E. N., Nurajijah, N. O., Hafidhoh, H. P., Khoerudin, I. R., & Khodari, R. (2025). Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa melalui Permainan Kolaboratif Team Quest. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 24(2), 366–383. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v24i2.22821>

- Halwani, I., & Setiawan, C. (2025). Strategi PJOK untuk Mendorong Kreativitas dan Pembelajaran Bermakna: Tinjauan Literature. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 24(3), 572–589. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v24i3.22869>
- Hamid, F., & Desranto, A. F. (2022). Pengaruh Permainan Tradisional Terhadap Keterampilan Gerak Manipulatif Siswa SD Muhammadiyah Nganjuk. *PHEDHERAL: Physical Education, Health, and Recreational Journal*, 19(1), 51-57. <https://doi.org/10.20961/PHDUNS.V19I1.62538>
- Hanif, A. F., & Rahayu, E. T. (2023). Efektifitas Sport Education Model dalam Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Sepak Bola Terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 4330–4334. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11560>
- Hari, H. P. (2024). Penerapan Permainan Tradisional Bola Kasti terhadap Gerak Manipulatif Siswa Kelas IV SD. *Bravo's: Journal of Physical Education and Sport Science*, 12(3), 262–272. <https://doi.org/10.32682/bravos.v12i3/45>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia.
- Irwandi, B., Nuryadi, N., & Gumilar, A. (2023). Keterampilan Gerak Manipulatif Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Gender Pasca Pandemi Covid-19. *Gelanggang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (JPJO)*, 6(2), 145–153. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v6i2.6031>
- Jumesam, & Hariadi. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Motorik Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Porkes*, 3(2), 119–126. <https://doi.org/10.29408/porkes.v3i2.2638>
- Lorenz, K. A. (2018). Physical Education within a Comprehensive School Physical Activity Program. *Texas Education Review*, 6(2), 38–49. <http://hdl.handle.net/2152/68278>
- Maharani, S. (2020). Pengaruh Metode Cooperative Learning dan Persepsi Kinestetik Terhadap Hasil Belajar Gerak Dasar Manipulatif. *Visipena*, 11(1), 99–115. <https://doi.org/10.46244/visipena.v11i1.1092>
- Muzakki, M. F., Indahwati, N., & Kartiko, D. C. (2025). Pengembangan Model Permainan Circuit Game for Middlechildhood untuk Meningkatkan Keterampilan Gerak Dasar Anak. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 24(2), 172–188. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v24i2.22139>
- Ningsih, E. P. (2024). Analisis Peran Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa pada Pelajaran PJOK. *Journal of Salutare*, 1(1), 28–34. <https://doi.org/10.62872/jos.v1i1.342>

- Nurhayani, & Salistina, D. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. In CV Gerbang Media Aksara (Anggota IKAPI).
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif; Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta. DIVA Press.
- Roux, K. C. J. (2020). The Delivery of Primary School Physical Education in South African Public Schools: The Perceptions of Educators. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1). <https://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.813>
- Rusman, M. P. (2017). *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada Media.
- Saputra, S. A., Mardizal, J., & Agustin, M. L. (2024). Pengembangan Model Permainan Edukit Box Terhadap Kemampuan Peningkatan Kognitif dan Motorik Halus Siswa. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 23(1), 76–87. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v23i1.17194>
- Saputro, A. K., & Susilo, S. (2019). Model Pembelajaran Lempar Tangkap Softball Menggunakan Media Pembelajaran pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Penjakora*, 6(2), 75–81. <https://doi.org/10.23887/penjakora.v6i2.19459>
- Sari, S. N. (2025). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Game Tournament (TGT) pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila di Sekolah Dasar*. Undergraduate thesis, IAIN Metro.
- Sidiq, A. L., Gustiawati, R., & Kurniawan, F. (2025). Analisis Isu Eksklusivitas dalam Pembelajaran PJOK di Sekolah Dasar. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 24(2), 354–365. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v24i2.22295>
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Edisi ke-2). Bandung: Alfabeta.
- Tulyakul, S. (2019). Classroom Management Strategies and Teaching Motivation Among Physical Education Teachers in Primary School. *African Educational Research Journal*, 7(4), 212–219. <https://doi.org/10.30918/aerj.74.19.050>
- Vidianti. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Game Based Learning Untuk mengetahui Minat Belajar Siswa dalam Mengikuti Kegiatan Pembelajaran PJOK Kelas IV di SDN Pasirwangi. *Sindoro Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54. <https://doi.org/10.99534/0mp3z471>

- Wardani, H. K. (2022). Pemikiran Teori Kognitif Piaget di Sekolah Dasar. *Khazanah Pendidikan*, 16(1), 7–19. <https://doi.org/10.30595/jkp.v16i1.12251>
- Wijaya, A. A., & Damrah, D. (2025). Penerapan Games Based Learning pada Pembelajaran PJOK (Gerak Nonlokomotor) di Sekolah Dasar Islam Unggul Tahfidz Miftahul Huda Kota Padang. *Jurnal JPDO*, 8(8), 334–343. <https://doi.org/10.24036/JPDO.9.1.2026.35>