



PERMAINAN TRADISIONAL NGADA *SIDHU LEKE*: KONTEKSTUALISASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Karolina Bhoki^{1)*}, Damasus Albertus Nay²⁾, Valentinus Wolfhardus Florus Ngabi³⁾,
Maria Natalia Mugi⁴⁾, Maria Ovilia Inu⁵⁾, Yuliana Andini Mau⁶⁾, Dek Ngurah Laba Laksana⁷⁾

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Citra Bakti
karlinbhoki1@gmail.com

Histori artikel	Abstrak
<i>Received:</i> 12 Desember 2025 <i>Accepted:</i> 2 Januari 2026 <i>Published:</i> 10 Januari 2026	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi manfaat permainan tradisional <i>Sidhu Leke</i> berbasis kearifan lokal Ngada dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar, guna mengubah materi abstrak operasi hitung dasar, pola dan urutan, geometri, serta pengukuran menjadi pengalaman kontekstual, interaktif, dan menyenangkan yang meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, serta pelestarian budaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di kampung Bena, Kecamatan Jerebuu. Subjek penelitian adalah warga Desa Bena yang terlibat langsung dalam permainan <i>Sidhu Leke</i>, dipilih secara purposive berdasarkan pemahaman mendalam dan pengalaman mereka terhadap aturan, pola gerak, serta nilai edukatif permainan tersebut. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional <i>Sidhu Leke</i> berbasis kearifan lokal Ngada secara sempurna dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika Sekolah Dasar yang inovatif dan efektif, di mana setiap elemen mekanisme permainan secara alami dan organik mengubah materi abstrak seperti operasi hitung dasar, konsep pola dan urutan, geometri, serta pengukuran menjadi pengalaman belajar kontekstual yang interaktif dan menyenangkan melalui pendekatan kinestetik holistik, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan tetapi juga memotivasi minat belajar siswa secara intrinsik sambil secara bersamaan memperkuat pelestarian budaya Ngada secara berkelanjutan untuk generasi mendatang. Kata-Kata Kunci: <i>Sidhu Leke</i>, Pembelajaran Matematika, Sekolah Dasar

*Penulis koresponding : Karolina Bhoki (karlinbhoki1@gmail.com)

Abstract. This study aims to identify the benefits of the traditional game Sidhu Leke based on Ngada local wisdom in elementary school mathematics learning, in order to transform abstract material on basic arithmetic operations, patterns and sequences, geometry, and measurement into contextual, interactive, and enjoyable experiences that improve conceptual understanding, learning interest, and cultural preservation. This study uses a qualitative descriptive approach conducted in Bena village, Jerebuu District. The research subjects were residents of Bena Village who were directly involved in the *Sidhu Leke* game, selected purposively based on their in-depth understanding and experience of the rules, movement patterns, and educational value of the game. Data collection techniques were carried out through interviews. Data were analyzed using qualitative descriptive analysis techniques. The results of the study indicate that the traditional game Sidhu Leke, based on Ngada local wisdom, can be perfectly utilized as an innovative and effective medium for elementary school mathematics learning. Each element of the game mechanism naturally and organically transforms abstract material such as basic arithmetic operations, patterns and sequences, geometry, and measurement into interactive and enjoyable contextual learning experiences through a holistic kinesthetic approach. This not only significantly improves conceptual understanding but also intrinsically motivates students' interest in learning while simultaneously strengthening the sustainable preservation of Ngada culture for future generations.

Keywords: Sidhu Leke, Mathematics Learning, Elementary School

Latar Belakang

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) memegang peranan krusial sebagai fondasi perkembangan ilmu pengetahuan, keterampilan berpikir logis, dan kemampuan siswa dalam menghadapi kehidupan sehari-hari. Materi utama seperti operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), pola dan urutan, konsep geometri (bentuk, ruang, posisi, sudut), serta pengukuran (jarak, ukuran) menjadi pijakan esensial bagi penguasaan matematika tingkat lanjut (Nurhida & Safari, 2024). Namun, pembelajaran ini sering menghadapi kendala serius, di mana sifat materi yang abstrak, metode ceramah dominan, durasi kelas terbatas, dan keterbatasan media kontekstual menyebabkan siswa merasa bosan, kesulitan memahami, serta kehilangan minat belajar sejak dini. Anak-anak SD dengan gaya belajar beragam, terutama kinestetik dan visual, membutuhkan pendekatan aktif yang melibatkan gerak fisik dan emosional agar konsep matematika dapat diserap secara optimal (Nasiha, 2024).

Pembelajaran matematika di SD kerap terkesan jauh dari pengalaman nyata siswa, sehingga minat dan pemahaman terhadap konsep dasar cenderung rendah. Operasi hitung dasar sering dianggap sulit dan membosankan karena disajikan secara verbal atau latihan tertulis tanpa elemen interaktif, sementara pola dan urutan sulit dipahami tanpa media konkret yang menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Musaropah dkk., (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media permainan congklak memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam mempelajari operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang efektif, dengan rendahnya partisipasi aktif dan daya ingat konsep matematika. Kondisi ini menuntut inovasi yang tidak hanya informatif, tetapi juga menyenangkan, bermakna, dan relevan dengan lingkungan budaya siswa untuk mendukung pembelajaran abad 21 yang holistik.

Salah satu solusi efektif adalah pemanfaatan permainan tradisional berbasis kearifan lokal sebagai media pembelajaran etnomatematika, yang menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman konkret siswa. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Gustiah dkk., (2025) yang menunjukkan bahwa permainan tradisional dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan partisipasi aktif, serta memudahkan siswa memahami konsep penjumlahan dan pengurangan secara konkret. Penelitian yang dilakukan oleh Rosikhoh & Abdussakir (2020) menunjukkan bahwa permainan tradisional seperti Nasi Goreng Kecap dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran pola bilangan melalui tahap-tahap permainan, khususnya pada tahap kedua yang mengandung unsur pola yang jelas, dengan model cooperative learning dan metode guided discovery agar siswa menemukan pola secara mandiri. Penelitian Wardani dkk., (2024) menunjukkan bahwa integrasi permainan tradisional engklek dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa secara signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safira & Ferdiani (2025) yang memperkuat bahwa pembelajaran berbasis budaya lokal seperti permainan bola bekel memiliki dampak positif terhadap motivasi dan pemahaman matematika siswa melalui aktivitas bermain yang konkret dan kontekstual.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Amreta dkk. (2025) membuktikan bahwa permainan engklek sebagai media numerasi di SDN Sokosari Tuban mampu meningkatkan partisipasi aktif, pemahaman konsep dasar, serta suasana kolaboratif melalui aktivitas fisik. Temuan serupa juga ditunjukkan oleh kajian yang dilakukan oleh Irawan dkk. (2023) yang mengidentifikasi unsur etnomatematika dalam permainan tradisional Sunda seperti bebetengan, congklak, ucing sumput, patok lele, kelereng, dan Sunda manda (engklek), yang mengandung konsep matematika potensial untuk SD. Selain itu, kajian Amelia dkk., (2025) menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika, termasuk permainan tradisional, berperan penting dalam meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar matematika. Pendekatan ini semakin diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Endu dkk. (2024) bahwa etnomatematika melalui pola tenun tradisional dan permainan lokal meningkatkan literasi numerasi siswa SD, serta kajian yang dilakukan oleh Laksana dkk. (2021) yang menyoroti kekayaan budaya Ngada seperti kerajinan bambu, tenun ikat, dan tradisi Ka Sa'o sebagai pengetahuan lokal untuk pendidikan.

Dalam konteks Ngada, Nusa Tenggara Timur, permainan tradisional Sidhu Leke menjadi warisan budaya yang potensial sebagai media integral pembelajaran matematika SD, melibatkan pola langkah terstruktur, urutan gerak, penghitungan langkah dan putaran, pengukuran jarak serta sudut melalui lompatan kotak-kotak, dan pengelompokan posisi pemain yang secara alami kaya nilai matematis. Sidhu Leke tidak hanya mempererat hubungan sosial antar anak tetapi juga menyimpan nilai edukatif tinggi untuk operasi hitung

dasar melalui menghitung langkah, pola dan urutan via gerak berpola, geometri melalui posisi dan sudut, serta pengukuran melalui jarak nyata, sehingga menjembatani teori abstrak dengan pengalaman konkret siswa. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarumaha dkk. (2024) yang menekankan bahwa pengembangan media berbasis permainan tradisional mempromosikan pembelajaran kontekstual sesuai prinsip abad 21 serta pelestarian budaya. Inovasi ini mempromosikan pembelajaran abad 21 yang relevan dengan lingkungan sekitar, di mana permainan berkelompok mengajarkan komunikasi, kerjasama, sportivitas, serta stimulasi kognitif, psikomotorik, sosial, dan karakter secara holistik.

Penelitian yang dilakukan oleh Agustin (2025) menegaskan bahwa etnomatematika meningkatkan pemahaman geometri dan keterlibatan siswa melalui media budaya seperti permainan, sementara penelitian yang dilakukan oleh Mulyasari dkk. (2021) membuktikan engklek efektif untuk geometri kelas III dengan peningkatan signifikan pasca-intervensi. Pengembangan media berbasis Sidhu Leke menciptakan suasana belajar aktif, kinestetik, dan menyenangkan, memenuhi kebutuhan siswa SD yang beragam gaya belajarnya, sehingga meningkatkan daya ingat, pemahaman konsep, partisipasi, literasi numerasi, serta rasa kebanggaan budaya. Berbagai topik seminar pemanfaatan Sidhu Leke untuk operasi hitung dasar, integrasi pola dan urutan, pengembangan media kontekstual, inovasi pembelajaran berbasis kearifan lokal, serta penerapan geometri dan pengukuran saling melengkapi untuk menggambarkan aplikasi utuh Sidhu Leke sebagai model pembelajaran matematika inovatif di SD. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan pendidikan yang menuntut relevansi budaya, menjawab kebutuhan pembelajaran efektif, menyenangkan, dan berakar kearifan lokal Ngada.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi manfaat permainan tradisional Sidhu Leke berbasis kearifan lokal Ngada dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar, guna mengubah materi abstrak operasi hitung dasar, pola dan urutan, geometri, serta pengukuran menjadi pengalaman kontekstual, interaktif, dan menyenangkan yang meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, serta pelestarian budaya.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan secara mendalam potensi integrasi permainan tradisional Sidhu Leke berbasis kearifan lokal Ngada dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk menggambarkan nilai matematis Sidhu Leke seperti pola langkah, urutan gerak, penghitungan, geometri, dan pengukuran sebagai media kontekstual yang mengubah materi abstrak menjadi pengalaman interaktif, menyenangkan, serta mendukung pemahaman konsep, minat belajar, dan pelestarian budaya siswa SD.

Penelitian dilaksanakan di kampung Bena, Kecamatan Jerebuu, Kabupaten Ngada, Nusa Tenggara Timur, yang dipilih karena tradisi Sidhu Leke dilakukan secara rutin setiap awal tahun saat upacara adat Reba, menyediakan konteks budaya autentik dan kaya informasi etnomatematika. Subjek penelitian adalah warga Desa Bena yang terlibat langsung dalam permainan Sidhu Leke, dipilih secara purposive berdasarkan pemahaman mendalam dan pengalaman mereka terhadap aturan, pola gerak, serta nilai edukatif permainan tersebut. Teknik pengumpulan data utama adalah wawancara mendalam dengan subjek untuk menggali deskripsi detail mekanisme permainan, unsur matematis inheren (seperti hitungan langkah, pengukuran jarak/sudut, dan pola urutan), serta potensi adaptasinya ke pembelajaran matematika SD, dilengkapi observasi langsung tradisi dan dokumentasi visual. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kualitatif melalui tahapan reduksi (pemilihan data relevan), penyajian (deskripsi sistematis), dan penarikan kesimpulan, guna menghasilkan rancangan model pembelajaran holistik yang selaras dengan judul penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan warga Desa Bena yang terlibat langsung dalam permainan tradisional Sidhu Leke, diperoleh informasi komprehensif bahwa permainan ini memiliki potensi luar biasa sebagai media pembelajaran matematika Sekolah Dasar berbasis kearifan lokal Ngada. Sidhu Leke, yang dimainkan secara rutin pasca-upacara Reba menggunakan biji Leke berbentuk ceper di lingkaran rumah adat, berfokus pada pola gerak terstruktur melalui 6 tahap berurutan (Mula → Tebhe → Mula Wadho → Beo → Meko → Riwe), serta mengandung unsur matematis inheren seperti penghitungan putaran biji untuk operasi hitung dasar, pola lompatan dengan kaki bagian dalam untuk konsep pola dan urutan, serta pengukuran jarak dan sudut tendangan yang secara alami terintegrasi dalam tradisi budaya sehari-hari masyarakat Bena.

Permainan Sidhu Leke dapat memudahkan pemahaman konsep matematika karena setiap elemen mekanismenya dikaitkan secara langsung dengan pengalaman nyata melalui keterlibatan fisik kinestetik yang intens, sehingga mendorong partisipasi aktif anak desa melalui gerakan tendangan presisi, komunikasi intensif dalam kelompok kompetitif, dan pengulangan pola yang sistematis memperkuat daya ingat jangka panjang terhadap aturan permainan tanpa menimbulkan kebosanan sama sekali, yang pada akhirnya mengubah materi matematika abstrak seperti operasi hitung, pola urutan, geometri, dan pengukuran menjadi proses pembelajaran yang benar-benar kontekstual, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan siswa SD Ngada.

Sidhu Leke juga secara signifikan mendukung terciptanya pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan konteks budaya siswa Sekolah Dasar di wilayah Ngada, di

mana biji Leke ceper yang autentik beserta pola tendangan kaki bagian dalam dapat dengan mudah disederhanakan dan dikembangkan menjadi media pembelajaran sederhana tanpa memerlukan alat-alat mahal atau teknologi kompleks yang sering tidak tersedia, sehingga pendekatan ini sangat sesuai dengan kondisi sekolah dasar di daerah Ngada yang kaya akan tradisi lokal namun menghadapi keterbatasan sarana prasarana, dengan integrasi 6 tahap permainan sebagai kerangka pembelajaran holistik yang merangsang dimensi kognitif, afektif, dan psikomotor secara terpadu dan berkelanjutan.

Penerapan Sidhu Leke dalam potensi pembelajaran matematika menunjukkan dampak positif yang komprehensif terhadap berbagai aspek perkembangan siswa, di mana secara kognitif konsep-konsep abstrak seperti operasi hitung dasar, pola dan urutan, serta geometri dan pengukuran menjadi konkret dan mudah dipahami melalui pengalaman langsung pada 6 tahap permainan yang terstruktur, secara afektif antusiasme tinggi anak yang sigap berdiri dan berlari ceria dalam kompetisi juara tidak hanya meningkatkan motivasi intrinsik belajar tetapi juga menumbuhkan rasa bangga serta kepedulian yang mendalam terhadap identitas budaya Ngada, sedangkan secara psikomotor gerakan kinestetik tendangan yang presisi beserta koordinasi kelompok kompetitif mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar yang esensial untuk mendukung pemahaman spasial serta logika matematika secara optimal.

Tabel 1. Hasil Wawancara Guru, Kepala Sekolah, dan Pihak Terkait di SD Bobou

No	Aspek	Temuan Hasil Wawancara
1	Pemahaman Sidhu Leke sebagai kearifan lokal	Sidhu Leke merupakan permainan tradisional Ngada menggunakan biji Leke ceper, dimainkan rutin saat upacara Reba di lingkaran rumah adat, melatih pola langkah, urutan gerak, dan penghitungan alami anak desa secara kontekstual.
2	Unsur matematis dalam mekanisme Sidhu Leke	Melalui 6 tahap berurutan (Mula→Tebhe→Mula Wadho→Beo→Meko→Riwe), permainan melibatkan hitungan putaran biji (operasi hitung), pola lompatan kaki dalam (pola/urutan), jarak dan sudut tendangan (geometri/pengukuran).
3	Potensi sebagai media pembelajaran matematika SD	Sidhu Leke berpotensi kontekstual untuk operasi hitung via hitung langkah tahap, pola via 6 tahap urut, geometri via posisi/sudut tendangan, pengukuran via jarak biji nyata, cocok untuk gaya belajar kinestetik siswa SD.
4	Keaktifan dan respons anak saat bermain	Anak menunjukkan antusiasme tinggi berdiri sigap menendang biji Leke, berlari ceria mengikuti 6 tahap, komunikasi aktif dalam kelompok kompetitif, daya ingat kuat terhadap pola dan aturan tanpa kebosanan.
5	Nilai edukatif dan sosial permainan	Melatih logika pola matematis, kerjasama kompetisi tahap, sportivitas juara-kalah, komunikasi antar-generasi, serta penguatan identitas budaya Ngada melalui partisipasi pasca-upacara Reba.
6	Inovasi Pembelajaran Matematika SD melalui Sidhu Leke Berbasis Kearifan Lokal Ngada	Sidhu Leke sebagai tradisi rutin pasca-Reba di lingkaran rumah adat menjadi inovasi autentik mengubah matematika abstrak menjadi pengalaman budaya hidup, melibatkan partisipasi anak-dewasa dalam 6 tahap merangsang kognitif, sosial, dan pelestarian identitas Ngada secara holistik.

No	Aspek	Temuan Hasil Wawancara
7	Pengembangan Media Matematika Kontekstual Berbasis Sidhu Leke di SD	Biji Leke ceper dan pola tendangan kaki dalam mudah dikembangkan menjadi media sederhana sekolah; lingkaran rumah adat disederhanakan menjadi area bermain kelas, 6 tahap sebagai kerangka kontekstual mendukung pembelajaran kinestetik relevan budaya siswa SD Ngada.
8	Pemanfaatan Sidhu Leke sebagai Media Operasi Hitung Dasar di SD	Setiap langkah/lompatan biji dikaitkan angka: maju 3 + mundur 1 (penjumlahan/pengurangan); 5 langkah $\times$ 3 putaran (perkalian); 12 langkah $\div$ 3 siswa (pembagian); keterlibatan fisik berkelompok mendukung pembelajaran kolaboratif praktis melalui hitungan nyata.
9	Integrasi Sidhu Leke untuk Konsep Pola dan Urutan	Pola langkah berulang "maju 2 $\times$ $\rightarrow$ lompat 1 kotak $\rightarrow$ mundur 1" + progresi wajib 6 tahap (Mula $\rightarrow$ Tebhe $\rightarrow$ Mula Wadho $\rightarrow$ Beo $\rightarrow$ Meko $\rightarrow$ Riwe) melatih kronologi sistematis dan pengenalan pola; pengulangan putaran memperkuat ingatan melalui interaksi sosial kelompok.
10	Sidhu Leke sebagai Media Geometri dan Pengukuran di SD	Pola gerak membentuk persegi/segiempat di lantai (bentuk/sisi/sudut); estimasi jarak antar langkah + total lintasan tahap (pengukuran); sudut 90° belokan + posisi relatif maju/mundur/kanan/kiri; kinestetik menginternalisasi geometri nyata tanpa alat formal.
11	Nilai Matematika dalam Sidhu Leke: Strategi Minat Belajar Siswa SD	6 tahap terstruktur + pola tendangan biji Leke menciptakan antusiasme tinggi anak sigap berlari ceria; daya ingat kuat aturan + kompetisi juara meningkatkan motivasi intrinsik; permainan sosial berkelompok mengubah matematika membosankan menjadi pengalaman menyenangkan bermakna budaya.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, Sidhu Leke merupakan permainan tradisional autentik masyarakat Ngada menggunakan biji Leke berbentuk ceper yang dimainkan rutin pasca-upacara Reba di lingkaran rumah adat Desa Bena. Permainan ini secara alami melatih pola langkah terstruktur, urutan gerak dari tahap awal hingga akhir, dan penghitungan putaran biji, sehingga menciptakan pengalaman belajar kontekstual kaya nilai edukatif bagi anak desa tanpa tekanan formal. Partisipasi lintas generasi dari anak hingga dewasa memperkuat ikatan budaya, menjadikan tradisi ini sumber pembelajaran matematika yang relevan dengan kurikulum SD wilayah Ngada. Pendekatan etnomatematika ini menjembatani teori abstrak dengan pengalaman nyata siswa (Rosila & Mahmudah, 2025). Tradisi lokal menjadi fondasi pembelajaran autentik (Putra, 2023).

Melalui tahap permainan berurutan yang terstruktur, Sidhu Leke mengintegrasikan unsur matematis esensial untuk pembelajaran dasar. Penghitungan putaran biji Leke melatih operasi hitung sederhana melalui gerakan maju-mundur, pola lompatan kaki bagian dalam mengenali urutan gerak berulang, serta pengukuran jarak dan sudut tendangan memberikan pengalaman sensorik geometri dan ukuran tanpa alat formal. Pendekatan alami ini menjembatani kesulitan siswa SD memahami materi abstrak melalui aktivitas fisik menyenangkan. Anak menginternalisasi konsep dasar melalui partisipasi penuh dalam dinamika permainan yang kaya tantangan logis dan koordinasi motorik (Jf & Mahrani, 2025).

Sidhu Leke menunjukkan potensi adaptasi kontekstual yang fleksibel untuk materi pembelajaran matematika Sekolah Dasar. Permainan ini dapat mengajarkan operasi hitung dasar melalui penghitungan langkah dan gerakan pada setiap tahap, konsep pola dan urutan melalui kewajiban mengikuti progresi tahap, geometri melalui pemahaman posisi tubuh dan sudut tendangan presisi, serta pengukuran melalui estimasi jarak pergerakan biji Leke di lapangan bermain. Karakteristik kinestetik permainan cocok dengan gaya belajar siswa usia dini yang membutuhkan aktivitas gerak tubuh aktif (Wulandari & Wardhani, 2024). Fleksibilitas ini memungkinkan integrasi kurikulum nasional ke dalam konteks budaya lokal tanpa media mahal. Media sederhana meningkatkan relevansi budaya siswa secara signifikan. Media pembelajaran berbasis budaya lokal juga dapat mendorong pengembangan identitas siswa melalui penghargaan dan promosi terhadap budaya lokal mereka (Laksana, 2024)

Pemanfaatan Sidhu Leke sebagai media pembelajaran operasi hitung dasar di Sekolah Dasar terwujud secara eksplisit melalui pengaitan langkah dan lompatan biji Leke dengan konsep angka secara langsung. Gerakan maju-mundur pemain menjadi dasar penjumlahan dan pengurangan melalui pengamatan nyata, putaran berulang permainan melatih perkalian sebagai pengulangan penjumlahan, serta pembagian melalui pemerataan langkah antar anggota kelompok. Keterlibatan fisik intensif dalam format berkelompok mendukung pembelajaran kolaboratif yang praktis dan efektif (Arifah dkk., 2025). Pendekatan ini mengubah konsep abstrak menjadi aplikasi nyata yang mudah dipahami dan diingat lama oleh siswa sekolah dasar (Ahmad & Aryani, 2024). Aktivitas fisik meningkatkan fokus dan konsentrasi belajar siswa (Soraya & Sutapa, 2025).

Pengajaran konsep pola dan urutan berjalan optimal melalui pola langkah berulang yang konsisten sepanjang permainan ditambah progresi wajib mengikuti tahap demi tahap. Proses ini secara sistematis melatih kemampuan kronologi berpikir dan pengenalan pola yang logis. Pengulangan putaran permainan memperkuat ingatan jangka panjang melalui interaksi sosial dinamis dalam kelompok kompetitif. Pemahaman mendalam tentang proses berpikir berurutan dan prediktif menjadi fondasi esensial untuk penguasaan matematika tingkat lanjut (Risqi dkk., 2025). Interaksi sosial dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman pola secara signifikan (Karina dkk., 2024). Latihan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar dapat membentuk dasar logika matematika lanjutan (Saputra, 2024).

Sidhu Leke sebagai media pembelajaran geometri dan pengukuran di Sekolah Dasar menawarkan kekayaan konsep melalui pola gerak alami yang membentuk berbagai bentuk geometris seperti persegi dan segiempat di permukaan lantai bermain untuk pengenalan bentuk, sisi, dan sudut. Estimasi jarak antar langkah serta total lintasan yang ditempuh pada setiap tahap melatih pengukuran praktis, sementara sudut perubahan arah belokan dan

posisi relatif maju-mundur-kanan-kiri diinternalisasi melalui pengalaman kinestetik langsung tanpa alat ukur formal. Siswa secara intuitif dan menyenangkan menguasai konsep spasial melalui pengalaman motorik berulang (Munajah & Supena, 2021). Pemahaman multidimensional tentang dunia sekitar semakin diperkaya melalui aktivitas ini. Pengalaman nyata meningkatkan kemampuan visualisasi spasial siswa (Azzahra & Jeujan, 2025).

Nilai matematika yang terkandung dalam Sidhu Leke sebagai strategi efektif untuk menumbuhkan minat belajar siswa Sekolah Dasar terbukti nyata melalui tahap permainan yang terstruktur rapi dan pola tendangan biji Leke. Elemen-elemen ini menciptakan antusiasme tinggi pada anak yang sigap berdiri dan berlari dengan penuh kegembiraan ceria. Daya ingat yang luar biasa kuat terhadap aturan permainan ditambah elemen kompetisi juara yang sehat meningkatkan motivasi intrinsik secara alami. Kompetisi sehat membangun sportivitas dan ketahanan mental siswa (Mahmudah, 2025). Antusiasme tinggi memperpanjang retensi pengetahuan matematika secara signifikan (Nasri, 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan tradisional Sidhu Leke berbasis kearifan lokal Ngada secara sempurna dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika Sekolah Dasar yang inovatif dan efektif, di mana setiap elemen mekanisme permainan secara alami dan organik mengubah materi abstrak seperti operasi hitung dasar, konsep pola dan urutan, geometri, serta pengukuran menjadi pengalaman belajar kontekstual yang interaktif dan menyenangkan melalui pendekatan kinestetik holistik, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan tetapi juga memotivasi minat belajar siswa secara intrinsik sambil secara bersamaan memperkuat pelestarian budaya Ngada secara berkelanjutan untuk generasi mendatang.

Kesimpulan

Permainan tradisional Sidhu Leke berbasis kearifan lokal Ngada memiliki potensi luar biasa sebagai media pembelajaran matematika Sekolah Dasar untuk mengubah materi abstrak seperti operasi hitung dasar, pola dan urutan, geometri, serta pengukuran menjadi pengalaman kontekstual interaktif menyenangkan melalui 6 tahap terstruktur (Mula→Tebhe→Mula Wadho→Beo→Meko→Riwe), biji Leke ceper, dan pola tendangan kaki dalam yang kaya unsur matematis inheren, sebagaimana dikonfirmasi hasil wawancara warga Desa Bena yang menunjukkan antusiasme tinggi anak, daya ingat kuat pola aturan, serta nilai edukatif sosial holistik yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik, pemahaman konsep, dan pelestarian budaya secara efektif, sehingga tujuan penelitian tercapai optimal dengan rancangan model etnomatematika Sidhu Leke sebagai pendekatan low-cost high-impact yang relevan untuk sekolah pedesaan Ngada, layak dikembangkan dan diuji coba lebih lanjut secara nasional guna mengatasi kebosanan belajar matematika sambil memperkuat identitas budaya siswa secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Agustin, M. (2025). Analisis Penerapan Pembelajaran Etnomatematika Permainan Tradisional Boi-boian dalam Meningkatkan Kemampuan Geometri Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *PROSPEK*, 4(1), 53-59. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/prospek/article/view/4284>
- Ahmad, Z., & Aryani, Z. (2024). Teknik dan Pendekatan Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan di Sekolah Dasar. *Jurnal Insan Cita Pendidikan*, 3(1), 1-8. <https://iceni.org/index.php/iceni/article/download/128/59>
- Amelia, D., Rahmadani, F. J., Septiyani, M. N. R., Abdurrafi, M. A., & Maulidah, N. (2025). Peran Media Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SD: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 875–883. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2953>
- Amreta, M. Y., Rahayu, N. D., Mufida, D. N. U., Lestari, P., Choiriyah, M. R., Sufiatin, N. L., & Ismailliah, N. M. (2025). Peningkatan Keterampilan Numerasi melalui Pembelajaran Kontekstual Berbasis Permainan Tradisional Engklek di UPT SDN Sokosari Tuban. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 456-464. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i2.1957>
- Arifah, D., Nur, K., & Amaliah, A. (2025). Strategi Efektif Membimbing Diskusi Kelompok Kecil Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 213-220. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1059>
- Azzahra, S. S., & Jeujan, M. (2025). Analisis Kemampuan Spasial Visual Siswa Sekolah Dasar Melalui Instrumen Pre-Test Dan Post-Test Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(4), 4114-4222. <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.4237>
- Endu, E., Menge, Y., Range, A., & Wewe, M. (2024). Etnomatika Pada Profil Literasi Numerasi Siswa Sd Citra Bakti. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, 2(1), 142-150. <https://doi.org/10.36312/madu.v2i1.98>
- Gustiah, H., Muhlis, M., Arafah, A. A., Hidayat, T., & Sultan, M. (2025). Penggunaan Alat Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Bilangan Penjumlahan dan Pengurangan pada Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(3), 1103-1111. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i3.3300>
- Irawan, A., Rahayu, W., & Nuzuloh, R. (2023). Penggunaan Unsur Etnomatematika Permainan Tradisional Sunda sebagai Media Pembelajaran Matematika. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 46-56. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v8i1.2481>
- Jf, N. Z., & Mahrani, N. (2025). Strategi Pengembangan Motorik Halus dan Kasar Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain Terstruktur. *AL IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 6(1), 024-036. <https://doi.org/10.69552/alihsan.v6i1.3177>
- Karina, M., Judijanto, L., Rukmini, A., Fauzi, M. S., & Arsyad, M. (2024). Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik: Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(5), 6334–6343. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.15351>
- Laksana, D. N. L., Awe, E. Y., Sugiani, K. A., Ita, E., Rawa, N. R., & Noge, M. D. (2021). Desain Pembelajaran Berbasis Budaya. Penerbit Nem.
- Laksana, D.N.L. (2024). Pengembangan media pembelajaran literasi dan numerasi berbasis budaya lokal untuk siswa sd kelas rendah. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(1), 12–23. <https://doi.org/10.17977/um038v7i12024p012>

- Mahmudah, M. (2025). Manfaat Aktivitas Fisik Terhadap Regenerasi Mental Dan Pembentukan Karakter Siswa: Tinjauan Literatur. *Jurnal Salome: Multidisipliner Keilmuan*, 3(3), 240-248. <https://wikep.net/index.php/SALOME/article/view/124>
- Mulyasari, D. W., Abdussakir, A., & Rosikhoh, D. (2021). Efektivitas pembelajaran etnomatematika “permainan engklek” terhadap pemahaman konsep geometri siswa sekolah dasar. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 1-14. <http://repository.uin-malang.ac.id/8445>
- Munajah, R., & Supena, A. (2021). Strategi guru dalam mengoptimalkan kecerdasan majemuk di sekolah dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 15-32. <http://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/jurnalmuallimuna>
- Musaropah, U., Zita Sari, N. A., Hermawan, T., & Nasruddin, M. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Permainan Congklak Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bagi Siswa Kelas Awal Sekolah Dasar. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 11–19. <https://doi.org/10.47200/intersections.v7i1.973>
- Nasiha, S. S. M. (2024). Studi Literatur: Analisis Gaya Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(12). <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/download/1427/1260>
- Nasri, Z. (2024). Peran Permainan Edukatif Dalam Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah IPA dan Matematika (JIIM)*, 2(4), 89-94. <https://doi.org/10.61116/jiim.v2i4.482>
- Nurhida, P., & Safari, Y. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(10), 11283–11290. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.14690>
- Putra, K. S. P. K. S. (2023). Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal: Menjaga Tradisi di Era Digital. *Hijri*, 12(2), 287-299. <http://dx.doi.org/10.30821/hijri.v12i2.25448>
- Risqi, I., Sari, D. H., & Aryaningtyas, U. (2025). Signifikansi Soal LOTS (Lower Order Thinking Skills) Dalam Pembelajaran Awal Sebagai Fondasi Matematika: Kajian Literatur. *Artik: Artikel Karya Mahasiswa Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*, 1(1), 53-66. <https://doi.org/10.28918/artik.v1i1.11530>
- Rosikhoh, D., & Abdussakir, A. (2020). Pembelajaran pola bilangan melalui permainan tradisional nasi goreng kecap. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(1), 43-54. <http://repository.uin-malang.ac.id/7365>
- Rosila, I., & Mahmudah, U. (2025). Integrasi Konsep Geometri dan Etnomatematika: Pemanfaatan Ketupat Sebagai Media Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(2), 14-25. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i2.5874>
- Safira, L. K., & Ferdiani, Y. D. (2025). Integrasi Pembelajaran Matematika melalui Budaya Permainan Tradisional Bola Bekel di Desa Pandansari. *Peradaban Journal of Community Service*, 1(2), 67–75. <https://doi.org/10.59001/pjcs.v1i2.670>
- Saputra, H. (2024). Perkembangan berpikir matematis pada anak usia sekolah dasar. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 6(2), 53-64. <https://journal.unuha.ac.id/index.php/jemari/article/view/3311>
- Sarumaha, M., Telaumbanua, K., & Harefa, D. (2024). Pendidikan berbasis kearifan lokal Nias Selatan: Membangun identitas budaya pada generasi muda. *Jurnal Education and Development*, 12(3), 663-668. <https://doi.org/10.37081/ed.v12i3.6585>
- Soraya, S., & Sutapa, P. (2025). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Slow learner di Sekolah Dasar. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 9(3), 641-652. <https://doi.org/10.37058/sport.v9i3.16693>

- Wardani, D. K., Kuryanto, M. S., & Riswari, L. A. (2024). Minat belajar matematika dalam permainan tradisional engklek. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6(2), 422-432. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i2.4052>
- Wulandari, O. A., & Wardhani, I. S. (2024). Media dan Gaya Belajar Siswa: Strategi dalam Pembelajaran Efektif. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(11). <https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/download/1021/884>