



## PENGUNAAN MEDIA RUMAH KAKI SERIBU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KONTEKSTUAL BANGUN DATAR DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Samuel Sapalo<sup>1\*</sup>, Ronald Kho<sup>2</sup>, Albaiti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SD Negeri 05 Sanggeng, Distrik Manokwari Barat, Kabupaten Manokwari, Papua Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Program Magister Pendidikan Dasar, Universitas Cenderawasih, Papua, Indonesia

<sup>3</sup>Program Magister Pendidikan Dasar, Universitas Cenderawasih, Papua, Indonesia

\*Penulis korespondensi: : Sapalosamuel20@gmail.com

Submmited	Accepted	Published
1 Juni 2026	15 Juni 2026	29 Juni 2026

**Abstract:** *This study aims to examine the use of Rumah Kaki Seribu as an ethnomathematics medium in contextual mathematics learning on plane geometry for fourth-grade elementary school students. The study is motivated by the fact that plane geometry is still frequently taught in an abstract manner, whereas students in West Papua live close to cultural artifacts that contain geometric patterns. Using a qualitative conceptual review approach, this study examines relevant literature, analyzes the mathematical potential of the traditional house of the Arfak community, and formulates a learning design based on Contextual Teaching and Learning (CTL). The findings indicate that the roof, walls, floor, stairs, and supporting pillars of Rumah Kaki Seribu can be associated with concepts of plane geometry, measurement, symmetry, patterns, and early spatial reasoning. The CTL framework assists teachers in guiding students from the observation of cultural objects toward mathematical abstraction through questioning, inquiry, modeling, discussion, reflection, and authentic assessment. This medium has the potential to strengthen conceptual understanding, numeracy literacy, learning motivation, and appreciation of local culture.*

**Keywords:** *Ethnomathematics; Rumah Kaki Seribu; contextual learning; plane geometry; elementary school mathematicst*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan menelaah penggunaan Rumah Kaki Seribu sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Kajian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran bangun datar yang masih sering bersifat abstrak, sementara peserta didik di Papua Barat dekat dengan artefak budaya yang memuat pola geometris. Dengan pendekatan kajian konseptual kualitatif, penelitian ini menelaah literatur relevan, menganalisis potensi matematis rumah tradisional masyarakat Arfak, dan merumuskan rancangan pembelajaran berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL). Hasil kajian menunjukkan bahwa atap, dinding, lantai, tangga, dan tiang penyangga Rumah Kaki Seribu dapat dikaitkan dengan konsep bangun datar, pengukuran, simetri, pola, dan penalaran spasial awal. Kerangka CTL membantu guru mengarahkan peserta didik dari pengamatan objek budaya menuju abstraksi matematika melalui kegiatan bertanya, menemukan, pemodelan, diskusi, refleksi, dan penilaian autentik. Media ini berpotensi memperkuat pemahaman konsep, literasi numerasi, motivasi belajar, dan apresiasi budaya lokal.

**Kata kunci:** Etnomatematika; Rumah Kaki Seribu; pembelajaran kontekstual; bangun datar; matematika sekolah dasar

**Cara Sitasi:** Sapalo, S., Kho, R., Albaiti. (2026). Penggunaan Media Rumah Kaki Seribu Dalam Pembelajaran Matematika Kontekstual Bangun Datar Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Education Papua Baru*, 5(1), 79 – 92. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>.



## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran mendasar dalam membangun kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan pemecahan masalah sejak dini. Pada jenjang kelas IV, materi bangun datar menjadi salah satu fondasi penting karena peserta didik mulai mengenali sifat bentuk, keliling, luas, pola, simetri, dan hubungan antarbangun. Pemahaman terhadap konsep tersebut tidak hanya diperlukan untuk menyelesaikan soal, tetapi juga untuk membaca bentuk-bentuk matematis yang hadir dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu, pembelajaran bangun datar perlu dirancang sebagai pengalaman belajar yang konkret, bermakna, dan dekat dengan dunia peserta didik.

Dalam praktik pembelajaran, konsep bangun datar sering dipahami peserta didik sebagai hafalan nama bentuk dan rumus. Guru menjelaskan persegi, persegi panjang, segitiga, atau lingkaran melalui gambar di papan tulis dan latihan soal, sementara hubungan antara konsep geometri dan lingkungan nyata belum selalu dibangun secara kuat. Kondisi ini dapat menyebabkan peserta didik mengetahui istilah matematika, tetapi belum mampu menjelaskan mengapa suatu benda memiliki bentuk tertentu atau bagaimana bentuk tersebut digunakan dalam kehidupan. Pada tahap operasional konkret, peserta didik sekolah dasar membutuhkan objek nyata agar konsep abstrak dapat dipahami secara bertahap (Hidayati, 2020).

Tantangan pembelajaran matematika menjadi lebih kompleks di wilayah yang memiliki keterbatasan sarana pembelajaran dan akses teknologi. Di beberapa wilayah Papua Barat, guru tidak selalu memiliki media digital, alat peraga pabrikaan, atau sumber belajar visual yang memadai. Pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru dapat memperlebar jarak antara tuntutan kurikulum dan pengalaman belajar peserta didik. *Mardhiyah dkk. (2021)* menegaskan bahwa keterbatasan akses, kondisi geografis, dan distribusi media pembelajaran menjadi tantangan penting dalam pemerataan kualitas pendidikan di Papua. Oleh karena itu, inovasi pembelajaran perlu bertolak dari sumber daya yang tersedia di lingkungan lokal.

Salah satu strategi yang relevan adalah memanfaatkan budaya lokal sebagai media dan sumber belajar matematika. Dalam konteks masyarakat Arfak di Papua Barat, Rumah Kaki Seribu merupakan artefak budaya yang memiliki kekayaan bentuk, pola, struktur, dan nilai filosofis. Rumah ini tidak hanya dapat dipahami sebagai bangunan tradisional, tetapi juga sebagai representasi pengetahuan lokal tentang keteraturan, keseimbangan, perlindungan, dan relasi manusia dengan lingkungan. Pada saat yang sama, bagian-bagian bangunan tersebut mengandung bentuk-bentuk geometris yang dapat dikaitkan dengan materi bangun datar di sekolah dasar.

Pemanfaatan Rumah Kaki Seribu sebagai media pembelajaran dapat ditempatkan dalam kerangka etnomatematika. *D'Ambrosio (1985)* menjelaskan bahwa etnomatematika mempelajari cara kelompok budaya mengembangkan, menggunakan, dan mewariskan ide-ide matematika dalam praktik sosial mereka. Melalui sudut pandang ini, matematika tidak dipahami sebagai pengetahuan yang terpisah dari kehidupan masyarakat, melainkan sebagai bagian dari aktivitas manusia. Konsep garis, bidang, pola, simetri, ukuran, dan proporsi dapat

ditemukan dalam arsitektur, kerajinan, permainan, navigasi, serta berbagai praktik budaya lokal.

Pendekatan etnomatematika memiliki kedekatan dengan Contextual Teaching and Learning (CTL). Johnson (2002) menyatakan bahwa CTL membantu peserta didik menemukan makna belajar dengan menghubungkan pengetahuan akademik dan pengalaman hidup. Dalam pembelajaran bangun datar, CTL memungkinkan guru memulai proses belajar dari objek yang dikenal peserta didik, kemudian mengarahkan mereka pada konsep, representasi, dan prosedur matematika. Dengan demikian, Rumah Kaki Seribu dapat menjadi jembatan antara pengalaman budaya peserta didik dan abstraksi matematika yang dipelajari di kelas.

Integrasi budaya lokal juga sejalan dengan arah Kurikulum Merdeka yang memberi ruang bagi pembelajaran kontekstual, proyek, diferensiasi, serta pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Kemendikbudristek (2022) menekankan pentingnya satuan pendidikan mengembangkan pembelajaran sesuai karakteristik peserta didik dan konteks daerah. Dalam kerangka tersebut, guru tidak hanya dituntut menyampaikan materi, tetapi juga merancang pengalaman belajar yang menghargai latar sosial budaya peserta didik. Pembelajaran matematika berbasis Rumah Kaki Seribu dapat mendukung tujuan tersebut karena menghadirkan matematika sebagai pengetahuan yang hidup dalam budaya lokal.

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa media konkret dan budaya lokal berpotensi meningkatkan pemahaman serta minat belajar peserta didik. Hasil temuan menunjukkan bahwa media manipulatif membantu anak memahami konsep matematika secara visual dan menyenangkan (Erna, 2023; Magta et al., 2023; dan Inu et al., 2023). Aprilliani (2020) juga menunjukkan bahwa integrasi unsur budaya Papua dalam media pembelajaran dapat memperkuat pemahaman sekaligus rasa memiliki terhadap budaya. Temuan-temuan tersebut memberi dasar bahwa pembelajaran matematika di Papua Barat dapat dikembangkan melalui media yang murah, mudah diakses, dan berakar pada lingkungan sosial peserta didik.

Namun demikian, pemanfaatan Rumah Kaki Seribu dalam pembelajaran bangun datar masih memerlukan formulasi akademik yang lebih sistematis. Guru membutuhkan pemetaan antara unsur bangunan dan konsep matematika, langkah pembelajaran yang operasional, serta dasar pedagogis yang dapat dipertanggungjawabkan. Tanpa rancangan yang jelas, budaya lokal berisiko hanya menjadi ilustrasi, bukan sumber belajar yang benar-benar membantu pembentukan konsep. Atas dasar itu, artikel ini bertujuan menelaah penggunaan Rumah Kaki Seribu sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual bangun datar di kelas IV sekolah dasar.

Secara khusus, artikel ini membahas empat fokus. Pertama, potensi unsur geometris Rumah Kaki Seribu sebagai media pembelajaran bangun datar. Kedua, keterkaitan etnomatematika dan CTL dalam merancang pembelajaran matematika yang kontekstual. Ketiga, rancangan implementasi pembelajaran yang dapat digunakan guru di kelas IV SD. Keempat, implikasi penggunaan media tersebut terhadap literasi numerasi, motivasi belajar, apresiasi budaya, dan penguatan pembelajaran di wilayah Papua Barat. Dengan fokus

tersebut, artikel ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi guru, sekolah, dan peneliti dalam mengembangkan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal.

Penelitian ini bertujuan menelaah penggunaan Rumah Kaki Seribu sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Secara khusus, artikel ini bertujuan: pertama, mengidentifikasi masalah pembelajaran bangun datar yang membutuhkan media kontekstual; kedua, menjelaskan dasar teoretis etnomatematika dan Contextual Teaching and Learning dalam pembelajaran matematika sekolah dasar; ketiga, memetakan unsur-unsur Rumah Kaki Seribu yang berkaitan dengan konsep bangun datar; dan keempat, merumuskan rancangan implementasi pembelajaran berbasis Rumah Kaki Seribu yang dapat digunakan guru di kelas IV sekolah dasar.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian konseptual kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena tujuan kajian adalah menyusun argumentasi akademik mengenai penggunaan Rumah Kaki Seribu sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Kajian konseptual dilakukan melalui telaah literatur, pemetaan konsep, dan sintesis pedagogis terhadap hubungan antara artefak budaya lokal, konsep matematika sekolah dasar, dan pendekatan Contextual Teaching and Learning.

Objek kajian dalam penelitian ini adalah Rumah Kaki Seribu sebagai artefak budaya masyarakat Arfak di Papua Barat dan potensinya sebagai media pembelajaran bangun datar kelas IV sekolah dasar. Analisis diarahkan pada bagian-bagian bangunan yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika, seperti bidang dinding, bentuk atap, susunan lantai, pola tangga, dan struktur penyangga. Unsur-unsur tersebut kemudian dipetakan pada konsep persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, simetri, pola berulang, keliling, dan luas.

Tahapan kajian dilakukan melalui empat langkah. Pertama, peneliti menelaah masalah utama pembelajaran matematika pada materi bangun datar, terutama kecenderungan pembelajaran yang masih abstrak dan keterbatasan penggunaan media kontekstual. Kedua, peneliti mengidentifikasi teori yang relevan, yaitu etnomatematika, Contextual Teaching and Learning, media konkret, perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar, dan pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Ketiga, peneliti menganalisis hubungan antara unsur Rumah Kaki Seribu dan konsep bangun datar. Keempat, peneliti menyusun sintesis berupa rancangan implementasi pembelajaran berbasis Rumah Kaki Seribu untuk kelas IV sekolah dasar.

Analisis data dilakukan secara deskriptif-interpretatif. Setiap konsep yang ditemukan dalam literatur dianalisis berdasarkan relevansinya terhadap pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Validitas argumentasi dijaga melalui konsistensi antara masalah pembelajaran, dasar teori, pemetaan unsur budaya, rancangan pembelajaran, dan simpulan.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian konseptual, tabel pemetaan, dan rancangan aktivitas pembelajaran yang dapat digunakan guru.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil kajian menunjukkan bahwa Rumah Kaki Seribu dapat diposisikan sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Temuan ini disusun berdasarkan empat tahapan kajian sebagaimana dijelaskan pada bagian metode, yaitu penelaahan masalah pembelajaran bangun datar, identifikasi dasar teoretis, analisis hubungan unsur Rumah Kaki Seribu dengan konsep bangun datar, dan sintesis rancangan implementasi pembelajaran. Dengan struktur tersebut, pembahasan diarahkan untuk menunjukkan hubungan antara kebutuhan pembelajaran, dasar pedagogis, potensi budaya lokal, dan rancangan kegiatan belajar yang dapat diterapkan guru di kelas.

Pembahasan pada bagian ini disusun ke dalam empat subbagian. Pertama, masalah pembelajaran bangun datar dan kebutuhan media kontekstual. Kedua, dasar teoretis etnomatematika, Contextual Teaching and Learning, media konkret, perkembangan kognitif peserta didik, dan Kurikulum Merdeka. Ketiga, pemetaan unsur Rumah Kaki Seribu dengan konsep bangun datar. Keempat, sintesis rancangan implementasi pembelajaran berbasis Rumah Kaki Seribu di kelas IV sekolah dasar.

### **Masalah Pembelajaran Bangun Datar dan Kebutuhan Media Kontekstual**

Materi bangun datar merupakan salah satu dasar penting dalam pembelajaran geometri di sekolah dasar. Pada materi ini, peserta didik belajar mengenali bentuk, membedakan sifat sisi dan sudut, memahami keliling, luas, pola, simetri, serta hubungan antarbangun. Namun, pembelajaran bangun datar sering kali masih disampaikan melalui definisi, gambar di papan tulis, dan latihan soal yang bersifat prosedural. Kondisi tersebut dapat menyebabkan peserta didik mengetahui nama bangun dan rumus, tetapi belum mampu menghubungkan konsep geometri dengan objek nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Kebutuhan terhadap media konkret menjadi penting karena peserta didik sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan pengalaman belajar langsung. Hidayati (2020) menjelaskan bahwa konsep matematika pada tahap operasional konkret perlu disampaikan melalui objek nyata agar peserta didik dapat membangun pemahaman secara bertahap. Dalam konteks pembelajaran bangun datar, guru perlu menghadirkan media yang memungkinkan peserta didik mengamati bentuk, menandai sisi, membandingkan ukuran, menemukan pola, dan melakukan pengukuran sederhana. Dengan demikian, pembelajaran tidak berhenti pada hafalan rumus, tetapi bergerak menuju pemahaman konsep.

Kebutuhan media kontekstual semakin relevan dalam pembelajaran matematika di Papua Barat. Tidak semua sekolah memiliki alat peraga geometri yang lengkap, media digital, atau sumber belajar visual yang memadai. Di sisi lain, lingkungan sosial budaya peserta didik menyediakan banyak objek yang dapat dijadikan sumber belajar, termasuk rumah tradisional, anyaman, ukiran, pola bangunan, dan artefak budaya lokal. Oleh karena itu, keterbatasan

media pabrikan tidak harus menjadi hambatan, karena guru dapat memanfaatkan sumber daya lokal sebagai media pembelajaran.

Rumah Kaki Seribu merupakan salah satu artefak budaya masyarakat Arfak yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran bangun datar. Bagian-bagian bangunan seperti dinding, atap, lantai, tangga, dan tiang penyangga memiliki bentuk, pola, ukuran, dan struktur yang dapat diamati peserta didik. Ketika peserta didik mempelajari persegi panjang melalui dinding papan, segitiga atau trapesium melalui bentuk atap, serta pola berulang melalui susunan tiang, matematika menjadi lebih dekat dengan pengalaman mereka. Hal ini menunjukkan bahwa Rumah Kaki Seribu dapat menjadi jembatan antara konsep abstrak matematika dan realitas budaya peserta didik.

Pembelajaran yang memanfaatkan Rumah Kaki Seribu juga berpotensi mengurangi jarak antara kurikulum nasional dan konteks lokal. Kurikulum memberikan capaian pembelajaran yang bersifat umum, sedangkan guru perlu menerjemahkannya ke dalam pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan daerah. Dalam hal ini, Rumah Kaki Seribu dapat menjadi contoh konkret bagaimana materi bangun datar diajarkan melalui konteks budaya Papua Barat. Dengan demikian, media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sumber belajar yang memiliki nilai pedagogis dan kultural.

### **Dasar Teoretis Etnomatematika, CTL, Media Konkret, dan Kurikulum Merdeka**

Pemanfaatan Rumah Kaki Seribu sebagai media pembelajaran dapat ditempatkan dalam kerangka etnomatematika. D'Ambrosio (1985) menjelaskan bahwa etnomatematika mempelajari cara kelompok budaya mengembangkan, menggunakan, dan mewariskan ide-ide matematika dalam kehidupan sosial mereka. Melalui perspektif ini, matematika tidak dipandang sebagai pengetahuan yang terpisah dari kehidupan masyarakat, melainkan sebagai bagian dari praktik budaya. Konsep garis, bidang, pola, ukuran, simetri, dan proporsi dapat ditemukan dalam arsitektur, kerajinan, permainan, navigasi, dan berbagai aktivitas budaya lokal.

Dalam konteks Rumah Kaki Seribu, etnomatematika memungkinkan guru membaca artefak budaya sebagai sumber belajar matematika. Rumah tradisional tersebut tidak hanya dipahami sebagai bangunan, tetapi juga sebagai representasi pengetahuan lokal tentang keteraturan, keseimbangan, perlindungan, dan adaptasi terhadap lingkungan. Bagian-bagian bangunan yang memiliki bentuk geometris dapat dijadikan titik awal untuk mengenalkan konsep bangun datar kepada peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dapat memahami bahwa matematika tidak hanya terdapat dalam buku pelajaran, tetapi juga hadir dalam kehidupan masyarakat.

Pendekatan etnomatematika memiliki hubungan yang kuat dengan Contextual Teaching and Learning (CTL). Johnson (2002) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual membantu peserta didik menemukan makna belajar dengan menghubungkan pengetahuan akademik dan pengalaman hidup. Dalam pembelajaran bangun datar, CTL memungkinkan guru memulai

kegiatan dari objek yang dikenal peserta didik, kemudian membimbing mereka menuju konsep, representasi, dan prosedur matematika. Rumah Kaki Seribu dapat digunakan sebagai konteks awal agar peserta didik melakukan pengamatan, bertanya, menemukan pola, membuat model, dan merefleksikan hubungan antara matematika dan budaya lokal.

Komponen CTL dapat diterapkan secara sistematis dalam pembelajaran berbasis Rumah Kaki Seribu. Komponen konstruktivisme muncul ketika peserta didik membangun pemahaman tentang bentuk melalui pengamatan gambar, miniatur, atau sketsa rumah. Komponen bertanya dan menemukan tampak ketika guru mengajukan pertanyaan tentang sisi, sudut, pola, simetri, keliling, dan luas pada bagian rumah. Komponen masyarakat belajar dapat diwujudkan melalui diskusi kelompok, sedangkan pemodelan dilakukan ketika guru mengubah bentuk nyata menjadi representasi matematika. Refleksi dan penilaian autentik dilakukan melalui sketsa, presentasi, catatan refleksi, dan tugas pengukuran sederhana.

Media konkret juga menjadi dasar penting dalam pembelajaran ini. Media konkret membantu peserta didik menghubungkan objek nyata dengan simbol dan konsep matematika. Erna (2023), Magta dkk. (2023), serta Inu dkk. (2023) menunjukkan bahwa media yang dapat diamati dan dimanipulasi membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih visual dan menyenangkan. Rumah Kaki Seribu memiliki fungsi serupa karena menghadirkan bentuk matematika dalam objek budaya yang dekat dengan peserta didik. Dengan media ini, peserta didik tidak hanya melihat bentuk sebagai gambar abstrak, tetapi juga sebagai bagian dari lingkungan sosial dan budaya mereka.

Integrasi Rumah Kaki Seribu dalam pembelajaran juga sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka memberi ruang bagi pembelajaran kontekstual, diferensiasi, proyek, serta pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Kemendikbudristek (2022) menekankan pentingnya pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan konteks satuan pendidikan. Oleh karena itu, pembelajaran bangun datar berbasis Rumah Kaki Seribu dapat menjadi bentuk implementasi pembelajaran yang relevan dengan konteks lokal, mendukung kreativitas guru, dan memberi pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

### **Pemetaan Unsur Rumah Kaki Seribu dengan Konsep Bangun Datar**

Rumah Kaki Seribu merupakan rumah tradisional masyarakat Arfak di Papua Barat yang memiliki struktur bangunan khas. Nama Rumah Kaki Seribu merujuk pada banyaknya tiang penyangga yang menopang bangunan. Secara budaya, rumah ini mencerminkan adaptasi masyarakat terhadap lingkungan, kebutuhan perlindungan, serta nilai kebersamaan. Secara matematis, bagian-bagian rumah tersebut dapat dikaitkan dengan konsep bentuk, bidang, pola, ukuran, keteraturan, dan penalaran spasial.



Gambar 1. Rumah Kaki Seribu

Bagian dinding Rumah Kaki Seribu dapat dikaitkan dengan konsep persegi panjang, sisi, sudut, keliling, dan luas. Guru dapat mengajak peserta didik mengamati bentuk papan pada dinding, menandai sisi panjang dan sisi pendek, menghitung jumlah sisi, serta memperkirakan luas bidang. Dari kegiatan tersebut, peserta didik diarahkan untuk memahami bahwa persegi panjang memiliki dua pasang sisi berhadapan yang sama panjang dan empat sudut. Setelah peserta didik memahami bentuk secara visual, guru dapat memperkenalkan konsep keliling dan luas sebagai cara matematis untuk menyatakan ukuran bidang.

Bagian atap Rumah Kaki Seribu dapat dikaitkan dengan segitiga, trapesium, garis miring, sudut, dan simetri. Pada beberapa representasi visual, atap rumah tradisional menampilkan bidang miring yang dapat digunakan untuk mengenalkan konsep segitiga atau trapesium. Guru dapat meminta peserta didik menelusuri garis tepi atap, membandingkan bentuknya dengan gambar bangun datar, dan mendiskusikan alasan bentuk atap dibuat miring. Dengan cara ini, peserta didik tidak hanya menamai bentuk, tetapi juga memahami hubungan antara bentuk geometri dan fungsi bangunan.



Gambar 2. Kerangka Rumah Kaki Seribu

Pola lantai, susunan papan, dan tiang penyangga dapat digunakan untuk membahas pola berulang, keteraturan, simetri, dan perkiraan jumlah. Tiang-tiang yang tersusun rapat

menunjukkan adanya pengulangan dan jarak tertentu. Peserta didik dapat diminta menghitung jumlah tiang pada satu sisi, memperkirakan jumlah keseluruhan, atau membuat pola sederhana berdasarkan susunan tersebut. Aktivitas ini memperkaya pembelajaran bangun datar karena peserta didik tidak hanya mempelajari bentuk tunggal, tetapi juga hubungan antarunsur dalam satu struktur.

Tangga atau bagian akses rumah dapat dikaitkan dengan garis miring, segitiga informal, urutan, dan pengukuran sederhana. Peserta didik dapat mengamati kemiringan tangga, menghitung anak tangga, atau menggambar bentuk yang terbentuk dari sisi tangga dan lantai. Walaupun konsep kemiringan belum menjadi materi utama kelas IV, pengalaman ini dapat menjadi pengantar informal bagi penalaran spasial. Melalui kegiatan menggambar dan mengukur, peserta didik membangun keterampilan observasi yang penting dalam pembelajaran geometri.

Pemanfaatan Rumah Kaki Seribu sebagai sumber belajar perlu dilakukan dengan tetap menghormati makna budayanya. Rumah Kaki Seribu bukan hanya objek matematis, tetapi juga artefak budaya yang memiliki nilai sosial bagi masyarakat Arfak. Oleh karena itu, guru perlu menjelaskan nilai budaya secara proporsional dan tidak mereduksi rumah tradisional hanya menjadi kumpulan bentuk geometri. Tilaar (2004) menegaskan bahwa pendidikan berbasis budaya perlu menjaga peserta didik agar tidak tercerabut dari nilai kemanusiaan dan lingkungan sosialnya. Dengan demikian, etnomatematika perlu ditempatkan sebagai pendekatan yang menghargai budaya sekaligus memperkuat pemahaman matematika.

**Tabel 1.** Pemetaan unsur Rumah Kaki Seribu dan konsep bangun datar

Unsur budaya/struktur	Konsep matematika	Aktivitas belajar yang mungkin dilakukan	Makna pedagogis
Dinding papan	Persegi panjang, sisi, sudut, keliling, luas	Mengamati bentuk dinding, menandai sisi panjang dan pendek, menghitung keliling gambar.	Membantu peserta didik memahami bentuk melalui bidang nyata.
Atap miring	Segitiga, trapesium, garis miring, simetri	Menggambar ulang bentuk atap dan membandingkannya dengan bangun datar.	Menghubungkan bentuk geometri dengan fungsi bangunan.
Pola lantai	Bidang datar, susunan persegi/persegi panjang, satuan luas	Menghitung petak, membuat sketsa lantai pada kertas berpetak.	Menguatkan konsep luas sebagai banyaknya satuan persegi.
Tangga	Garis, segitiga informal, urutan, pengukuran	Mengamati anak tangga, menggambar sisi miring, dan menghitung jumlah bagian.	Melatih penalaran spasial awal secara sederhana.
Tiang penyangga	Pola berulang, keteraturan, perkiraan jumlah	Menghitung tiang pada satu sisi dan memperkirakan jumlah keseluruhan.	Mendorong pengamatan pola dan strategi menghitung.

Pemetaan tersebut menunjukkan bahwa Rumah Kaki Seribu memiliki potensi sebagai media pembelajaran bangun datar yang konkret dan kontekstual. Unsur budaya yang tampak pada bangunan dapat digunakan untuk mengarahkan peserta didik dari pengamatan visual menuju pemahaman konsep. Dengan demikian, Rumah Kaki Seribu dapat berfungsi sebagai media yang menghubungkan pengalaman lokal peserta didik dengan konsep matematika sekolah dasar.

### **Sintesis Rancangan Implementasi Pembelajaran Berbasis Rumah Kaki Seribu**

Berdasarkan penelaahan masalah, dasar teoretis, dan pemetaan unsur budaya, penggunaan Rumah Kaki Seribu dapat dirumuskan dalam rancangan pembelajaran berbasis etnomatematika dan CTL. Rancangan ini bergerak dari pengenalan konteks budaya menuju observasi geometris, representasi matematika, pengukuran sederhana, dan refleksi. Alur tersebut penting karena peserta didik kelas IV sekolah dasar membutuhkan pengalaman belajar yang bertahap, konkret, dan dekat dengan kehidupan mereka.

Tahap pertama adalah pengenalan konteks budaya. Guru menghadirkan narasi singkat tentang Rumah Kaki Seribu sebagai rumah tradisional masyarakat Arfak di Papua Barat. Pada tahap ini, guru dapat menampilkan gambar, sketsa, miniatur, atau video singkat yang memperlihatkan bentuk rumah. Tujuannya adalah membangun pengetahuan awal peserta didik dan menumbuhkan kesadaran bahwa objek budaya dapat menjadi sumber belajar matematika. Guru juga perlu menjelaskan bahwa Rumah Kaki Seribu memiliki makna sosial dan budaya, sehingga tidak hanya dipandang sebagai objek geometri.

Tahap kedua adalah observasi geometris. Peserta didik diminta mengamati bagian-bagian rumah, seperti dinding, atap, lantai, tangga, dan tiang penyangga. Guru membimbing peserta didik untuk menemukan bentuk bangun datar, menandai sisi, sudut, garis, pola, dan susunan bidang. Observasi dapat dilakukan melalui kerja kelompok dengan lembar kerja sederhana. Setiap kelompok dapat diberi tugas menganalisis bagian rumah yang berbeda, kemudian menuliskan bentuk bangun datar yang ditemukan beserta alasannya.

Tahap ketiga adalah representasi matematika. Pada tahap ini, bentuk nyata yang ditemukan pada Rumah Kaki Seribu disederhanakan menjadi gambar bangun datar. Dinding rumah dapat direpresentasikan sebagai persegi panjang, atap sebagai segitiga atau trapesium, lantai sebagai susunan persegi atau persegi panjang, dan tiang sebagai pola berulang. Guru berperan memodelkan cara mengubah objek budaya menjadi representasi matematika. Tahap ini membantu peserta didik memahami bahwa matematika merupakan cara untuk menyederhanakan dan menjelaskan realitas.

Tahap keempat adalah pengukuran dan penalaran. Setelah bentuk dikenali dan direpresentasikan, peserta didik dapat melakukan kegiatan menghitung jumlah sisi, membandingkan panjang, memperkirakan keliling, atau menghitung luas menggunakan satuan tidak baku maupun satuan baku sederhana. Dalam kegiatan ini, rumus diperkenalkan sebagai alat untuk menjelaskan ukuran, bukan sekadar hafalan. Misalnya, peserta didik dapat

menghitung keliling gambar dinding rumah atau memperkirakan luas lantai menggunakan kertas berpetak.

Tahap kelima adalah refleksi budaya dan matematis. Peserta didik diminta menyampaikan konsep matematika yang ditemukan dan nilai budaya yang dipahami dari Rumah Kaki Seribu. Refleksi dapat dilakukan melalui tulisan singkat, presentasi kelompok, atau diskusi kelas. Kegiatan ini penting untuk menegaskan bahwa matematika tidak hanya terdapat dalam buku, tetapi juga hadir dalam budaya dan lingkungan masyarakat. Dengan demikian, pembelajaran dapat memperkuat pemahaman konsep sekaligus apresiasi peserta didik terhadap budaya lokal.

Rancangan implementasi tersebut dapat diterapkan secara fleksibel sesuai kondisi sekolah. Pada sekolah yang memiliki keterbatasan teknologi, guru cukup menggunakan gambar cetak atau sketsa Rumah Kaki Seribu. Pada sekolah yang memiliki akses lebih baik, guru dapat menggunakan miniatur, video, atau proyek pembuatan model sederhana. Fleksibilitas ini menunjukkan bahwa media Rumah Kaki Seribu tidak harus bergantung pada perangkat mahal, tetapi dapat dikembangkan melalui kreativitas guru dan pemanfaatan lingkungan lokal.

**Tabel 2.** Integrasi komponen CTL dalam penggunaan Rumah Kaki Seribu

<b>Komponen CTL</b>	<b>Penerapan dalam pembelajaran</b>	<b>Hasil belajar yang diharapkan</b>
Konstruktivisme	Peserta didik mengamati gambar atau miniatur rumah dan menyebutkan bentuk yang ditemukan.	Peserta didik membangun konsep dari pengalaman konkret.
Bertanya	Guru mengajukan pertanyaan tentang bentuk, sisi, sudut, pola, dan ukuran bagian rumah.	Peserta didik terdorong menjelaskan alasan matematis.
Inquiry	Kelompok menandai bagian rumah yang sesuai dengan bangun datar dan menyusun temuan.	Peserta didik menemukan konsep melalui eksplorasi.
Masyarakat belajar	Peserta didik berdiskusi dan mempresentasikan hasil pengamatan kelompok.	Kolaborasi dan komunikasi matematis meningkat.
Pemodelan	Guru mengubah bentuk dinding atau atap menjadi gambar geometri dan rumus sederhana.	Peserta didik memahami proses abstraksi matematika.
Refleksi dan penilaian autentik	Peserta didik membuat sketsa, memberi label bentuk, menghitung ukuran, dan menulis refleksi.	Pemahaman konsep dan makna budaya dapat dinilai secara utuh.

Selanjutnya disajikan contoh sintaks pembelajaran bangun datar berbasis Rumah Kaki Seribu mencakup tahapan kegiatan, aktivitas guru, aktivitas peserta dan hasil produk/penelitian sebagaimana pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3.** Contoh sintaks pembelajaran bangun datar berbasis Rumah Kaki Seribu

Tahap	Aktivitas guru	Aktivitas peserta didik	Produk/penilaian
Pendahuluan	Mengaitkan materi dengan pengalaman peserta didik tentang rumah tradisional dan lingkungan lokal.	Menjawab pertanyaan pemantik dan berbagi pengalaman.	Partisipasi awal dan pengetahuan prasyarat.
Observasi	Menampilkan gambar/miniatur Rumah Kaki Seribu dan mengarahkan pengamatan bentuk.	Mengamati, menyebutkan, dan menandai bentuk yang terlihat.	Daftar bentuk bangun datar hasil pengamatan.
Eksplorasi kelompok	Membagikan lembar kerja dan membimbing kelompok menganalisis bagian rumah.	Menggambar ulang bagian rumah, memberi label, dan menuliskan alasan.	Lembar kerja kelompok dan sketsa.
Abstraksi konsep	Memodelkan bentuk nyata menjadi representasi matematika serta menguatkan rumus keliling/luas.	Menghubungkan objek dengan simbol, istilah, dan prosedur matematika.	Jawaban latihan dan penjelasan konsep.
Proyek mini	Menugaskan pembuatan sketsa Rumah Kaki Seribu sederhana pada kertas berpetak.	Membuat sketsa, menandai bangun datar, dan menghitung ukuran tertentu.	Produk sketsa dan presentasi singkat.
Refleksi	Meminta peserta didik menulis hubungan matematika dan budaya lokal.	Menyampaikan konsep yang dipelajari dan nilai budaya yang dipahami.	Catatan refleksi dan penilaian autentik.

Sintesis rancangan tersebut menunjukkan bahwa Rumah Kaki Seribu dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kognitif, kontekstual, dan kultural. Dari aspek kognitif, peserta didik dibantu memahami bangun datar melalui objek nyata. Dari aspek kontekstual, pembelajaran menjadi lebih dekat dengan kehidupan peserta didik. Dari aspek kultural, pembelajaran memberi ruang bagi penghargaan terhadap identitas lokal masyarakat Arfak. Dengan demikian, penggunaan Rumah Kaki Seribu tidak hanya memperkuat pemahaman matematika, tetapi juga mendukung pembelajaran yang bermakna, inklusif, dan berbasis budaya lokal.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Rumah Kaki Seribu memiliki potensi sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran matematika kontekstual materi bangun datar di kelas IV sekolah dasar. Potensi tersebut tampak pada bagian-bagian bangunan seperti dinding, atap, lantai, tangga, dan tiang penyangga yang dapat dikaitkan dengan konsep persegi panjang, segitiga, trapesium, pola, simetri, keliling, dan luas. Melalui pendekatan Contextual

Teaching and Learning, guru dapat membimbing peserta didik dari pengamatan objek budaya menuju pemahaman konsep matematika secara bertahap. Penggunaan Rumah Kaki Seribu sebagai media pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami bangun datar secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna. Media ini juga memberi ruang bagi integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika sehingga peserta didik tidak hanya belajar konsep geometri, tetapi juga mengenal dan menghargai warisan budaya masyarakat Arfak. Dengan demikian, Rumah Kaki Seribu dapat menjadi jembatan antara pengalaman lokal peserta didik dan abstraksi matematika di sekolah dasar.

Saran bagi guru adalah menggunakan Rumah Kaki Seribu melalui kegiatan pengamatan, diskusi, pengukuran sederhana, pembuatan sketsa, dan refleksi budaya. Guru perlu menjaga keseimbangan antara ketepatan konsep matematika dan penghormatan terhadap makna budaya lokal. Sekolah dapat mendukung implementasi pembelajaran ini melalui penyediaan gambar, miniatur, modul, lembar kerja, serta pelatihan guru dalam pembelajaran etnomatematika dan Contextual Teaching and Learning. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis Rumah Kaki Seribu dan mengujinya secara empiris pada peserta didik sekolah dasar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, guru, dan pihak sekolah yang mendukung penyusunan naskah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat dan budaya Arfak yang menjadi sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal.

## PERNYATAAN PENULIS

- Kontribusi Penulis** : Samuel Sapalo bertanggung jawab atas penyusunan gagasan, pengumpulan bahan, analisis, dan penulisan naskah. Ronald Kho dan Albaiti berkontribusi pada penajaman konsep, arahan akademik, dan penyuntingan naskah.
- Pendanaan** : Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.
- Konflik Kepentingan** : Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.
- Ketersediaan Data** : Data penelitian tersedia berdasarkan permintaan yang wajar dan sesuai etika penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainara Journal. (2022). Peran guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ainara Journal.
- Aprilliani, A. (2020). Integrasi unsur budaya Papua dalam media pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman dan sikap budaya siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 115-124.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.

- Erna, M. (2023). Penggunaan kantong stik berhitung untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 55-63.
- Fikriyatus Soleha, F., Akhwani, A., Nafiah, N., & Rahayu, D. W. (2021). Implementasi pembelajaran kontekstual pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 101-112.
- Hidayati, N. (2020). Tahapan perkembangan kognitif Piaget dan implikasinya dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 20-29.
- Hudzaifah, H., dkk. (2023). Pengembangan media komik matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(2), 44-53.
- Inu, T., Meka, N., & Ngura, P. (2023). Efektivitas media pohon angka dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 33-41.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. Corwin Press.
- Kadir. (2013). *Konsep Pembelajaran Kontekstual*. RajaGrafindo Persada.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan implementasi kurikulum untuk satuan pendidikan*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Magta, D., Shirley, S., & Wahyuni, R. (2023). Penggunaan pohon hitung dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(2), 78-86.
- Mardhiyah, S., dkk. (2021). Tantangan media pembelajaran di wilayah Papua: Analisis akses pendidikan dan distribusi sumber belajar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11(3), 250-260.
- Rahmawati, N., dkk. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 42(1), 112-127.
- Tilaar, H. A. R. (2004). *Multikulturalisme: Tantangan-tantangan global masa depan dalam transformasi pendidikan nasional*. Grasindo.
- Yusuf, M., & Syarifuddin. (2022). Pengembangan permainan edukatif Laciku sebagai media pembelajaran matematika. *Jurnal Pengembangan Media Pembelajaran*, 5(1), 21-32.