Jurnal Pendidikan MIPA
Volume 16. Nomor 6, Tahun 2026 | ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Eksplorasi Potensi Budaya Lokal Mojokerto sebagai Konteks Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Systematic Literature Review

Firda Nur Alfiani[1),*], Nurul Istiq'faroh[1)]

[1)]Universitas Negeri Surabaya

*Coresponding Author: 24010644136@mhs.unesa.ac.id

ABSTRAK

Budaya lokal memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar karena memuat konsep-konsep matematika yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Artikel ini bertujuan mengeksplorasi potensi budaya lokal Mojokerto sebagai konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar. Kajian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pedoman PRISMA. Penelusuran artikel dilakukan melalui Google Scholar dan Publish or Perish dengan rentang publikasi tahun 2021–2026. Dari 150 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 10 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis. Artikel yang terpilih dikaji berdasarkan budaya lokal Mojokerto yang digunakan serta konsep matematika yang ditemukan di dalamnya. Hasil sintesis menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto, meliputi motif batik, bangunan bersejarah, makanan tradisional, aktivitas jual beli, kesenian, dan objek wisata, mengandung konsep matematika berupa geometri, pola dan simetri, pengukuran, bilangan, perbandingan, peluang, serta aritmetika sosial. Berbagai budaya tersebut berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber belajar, soal kontekstual, dan bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kajian ini menyimpulkan bahwa budaya lokal Mojokerto dapat menjadi konteks pembelajaran yang menghubungkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa sekaligus memperkenalkan budaya daerah. Namun, kajian ini masih terbatas pada sintesis hasil penelitian terdahulu sehingga potensi tersebut belum membuktikan secara langsung peningkatan pemahaman atau hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk mengembangkan dan menguji penerapan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal Mojokerto di sekolah dasar.

Kata Kunci: Budaya Lokal Mojokerto; Etnomatematika; Pembelajaran Matematika; Systematic Literature Review

This is an open access article under the CC - BY license.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi bagian penting dalam mengembangkan kemampuan memahami konsep, memecahkan masalah, serta menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa (Gusmarlia, 2025). Pembelajaran matematika tidak hanya berpusat pada angka dan rumus, tetapi juga mengajarkan siswa untuk mengenali dan memahami konsep yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan (Wiryana & Alim, 2023). Di samping itu, perlu kita tahu bahwa Indonesia merupakan negara majemuk kaya akan kebudayaan dari Sabang sampai Merauke. Kebudayaan yang dimiliki Indonesia sangat menarik untuk dikaji dan diajarkan kepada siswa. Budaya lokal dapat menjadi sumber belajar karena di dalamnya terdapat aktivitas, benda, dan kebiasaan masyarakat yang berpotensi memuat konsep matematika (Kurniawati et al., 2025). Dalam hal inilah konteks budaya lokal menjadi penting dalam pembelajaran matematika, karena budaya lokal merupakan salah satu bagian dari kehidupan sehari-hari yang dekat dengan pengalaman siswa. Pemanfaatan budaya dalam pembelajaran juga dapat membantu menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan objek yang lebih konkret dan mudah dikenali siswa (Via et al., 2025). Berbagai bentuk aktivitas dan hasil budaya masyarakat yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika, seperti bentuk, pola, pengukuran, bilangan, dan perbandingan (Putra & Prasetyo, 2022). Dengan begitu murid tidak hanya belajar matematika tetapi juga sambil mengeksplorasi kebudayaan yang ada. Sehingga budaya lokal yang diwariskan oleh nenek moyang bisa tetap terlestarikan.

Hal tersebut sejalan dengan konsep etnomatematika yaitu menghubungkan matematika dengan aktivitas dan budaya yang berkembang di masyarakat (Kurniawati et al., 2025). Keterkaitan antara matematika dan budaya menjadi salah satu perhatian dalam kajian etnomatematika. Etnomatematika memandang bahwa aktivitas

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

matematika dapat ditemukan dalam praktik budaya yang berkembang pada kelompok masyarakat tertentu (Khaerani et al., 2024). Etnomatematika juga dapat dipandang sebagai pendekatan untuk menerapkan konsep matematika dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan berbagai permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Kurniawati et al., 2025). Kajian mengenai etnomatematika di Indonesia terus berkembang karena keberagaman budaya Indonesia menyediakan berbagai aktivitas yang berpotensi dikaji dari perspektif matematika. Selain itu, pendekatan etnomatematika berfokus pada pembelajaran yang menyenangkan tidak kaku dan abstrak sehingga siswa lebih mudah dan tertarik dalam memahami materi (Nursanti et al., 2024). Dalam pembelajaran matematika, konteks lokal tidak hanya berfungsi sebagai soal, tetapi juga sebagai gambaran untuk menjelaskan suatu konsep yang mempermudah siswa memahami sebuah materi. Misalnya, kegiatan jual beli di pasar dapat digunakan untuk mempelajari operasi hitung dengan begitu siswa bisa membuat gambaran tentang kegiatan membeli barang di pasar, sedangkan bentuk bangunan dan kerajinan tradisional dapat dikaitkan dengan konsep geometri (Sari & Budiyono, 2023). Melalui penggunaan konteks lokal, siswa dapat melihat hubungan antara matematika yang dipelajari di kelas dan kegiatan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun konteks lokal dapat membantu menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan matematika masih menjadi perhatian bagi sebagian guru. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami, (2025) menunjukkan bahwa hanya 27% siswa mampu menjawab soal-soal pemahaman konsep dengan benar dan sisanya 73% belum mampu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar. Pendapat tersebut diperkuat oleh (Sya'adah et al., 2026) pemahaman konsep matematika pada sekolah dasar masih tergolong rendah karena rendahnya motivasi siswa dalam belajar serta pembelajaran masih berpusat pada guru kurang variatif dan kontekstual. Banyak guru matematika di sekolah dasar yang hanya mengandalkan buku paket dan buku LKS yang didalamnya hanya berisi latihan soal-soal saja, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan membosankan (Tandirogang et al., 2025). Metode pembelajaran yang kurang interaktif bisa membuat siswa tidak tertarik untuk belajar Matematika dan berakibat kurangnya minat belajar pada siswa (Asgustira, 2025). Kondisi nyata tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih perlu ditingkatkan, terutama dalam menggunakan pengetahuan matematika untuk menghadapi berbagai situasi. Kondisi ini menjadi salah satu alasan perlunya mengkaji pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada rumus dan perhitungan, tetapi juga menghubungkan materi dengan pengalaman nyata siswa. Salah satu sumber yang dapat dikaji untuk mendukung pembelajaran tersebut adalah budaya lokal yang tumbuh dan berkembang di lingkungan Masyarakat (Serepinah et al., 2023).

Salah satu daerah yang memiliki beragam budaya lokal serta berpotensi dikembangkan sebagai konteks pembelajaran matematika adalah Mojokerto. Mojokerto memiliki berbagai peninggalan sejarah, kesenian, kerajinan, makanan khas, serta aktivitas masyarakat yang dapat dikaji dari sudut pandang matematika. Keberagaman tersebut memberikan peluang untuk menemukan berbagai konsep matematika yang dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran di sekolah dasar. Budaya lokal Mojokerto dapat dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika melalui pengaitan karakteristik objek budaya dengan konsep matematika yang sesuai. Pengaitan tersebut dilakukan dengan mengidentifikasi unsur matematika yang terdapat pada objek budaya, kemudian menghubungkannya dengan materi pembelajaran di sekolah dasar (Kurniawati et al., 2025). Pada bangunan bersejarah, misalnya, bentuk bagian bangunan dapat dikaitkan dengan konsep geometri, seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dan trapesium (Nurhidayah & Budiyono, 2022). Sementara itu, motif batik Mojokerto dapat digunakan untuk mengenalkan konsep titik, garis, sudut, dan bangun datar melalui pengamatan pola visual (Islam & Mariana, 2021). Selain geometri, unsur budaya juga dapat dikaitkan dengan konsep matematika lain, seperti pengukuran, pola, perkalian, dan perbandingan melalui aktivitas masyarakat (Khaerani et al., 2024). Penerapan unsur budaya dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengalaman sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual (Pratiwi et al., 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto memiliki keterkaitan dengan berbagai konsep matematika yang dapat dikaji melalui pendekatan etnomatematika. Setiawan & Listiana, (2021) misalnya, menemukan konsep matematika pada motif Batik Mojokerto, meliputi persegi panjang, lingkaran, garis lengkung, himpunan, dan simetri. Fajariyah et al., (2023) mengidentifikasi unsur geometri pada Candi Brahu Trowulan, seperti persegi, persegi panjang, trapesium, lingkaran, segitiga, dan bangun ruang balok.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Sementara itu, Nurhidayah & Budiyono, (2022) menemukan konsep bangun datar pada struktur Candi Wringin Lawang yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar matematika kelas IV sekolah dasar. Penelitian lainnya dilakukan oleh Khapsari et al., (2025) yang mengidentifikasi konsep geometri lingkaran, aljabar dasar, perbandingan senilai, dan aritmetika sosial dalam aktivitas jual beli di Pasar Keramat. Okaviani & Ladyawati, (2025) juga menemukan berbagai unsur geometri pada Candi Jedong, Mojokerto, serta membahas pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Selain penelitian tersebut, Aini & Budiarto, (2022) mengkaji literasi matematis berbasis budaya Mojokerto melalui Batik Bejijong, Kesenian Ujung, dan onde-onde Bo Liem. Penelitian Rosyida et al., (2026) mengidentifikasi konsep bangun ruang bola pada jajanan tradisional onde-onde. Selanjutnya, Rahayu et al., (2025) mengeksplorasi konsep matematika pada Kolam Segaran, sedangkan Lutfiana & Mariana, (2026) mengkaji unsur etnomatematika pada perubahan desain Alun-Alun Kota Mojokerto. Di sisi pengembangan bahan ajar, Maghfiroh & Hanik, (2024) mengembangkan LKPD berbasis etnomatematika dengan konteks Batik Surya Majapahit untuk materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, kajian etnomatematika di Mojokerto telah berkembang dengan objek dan fokus yang beragam. Namun, hasil penelitian tersebut masih tersebar dalam berbagai publikasi dengan fokus kajian masing-masing. Oleh karena itu, diperlukan kajian sistematis yang mengintegrasikan temuan-temuan tersebut untuk mengidentifikasi keragaman budaya lokal Mojokerto, konsep matematika yang terkandung di dalamnya, serta potensi pemanfaatannya sebagai konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka diperlukan kajian yang dapat mengumpulkan dan mengidentifikasi berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan budaya lokal Mojokerto dan matematika. *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan untuk menelaah penelitian-penelitian yang relevan secara sistematis sehingga dapat diketahui bentuk budaya lokal Mojokerto yang telah dikaji, konsep matematika yang ditemukan, serta potensinya untuk digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi budaya lokal Mojokerto sebagai konteks pembelajaran matematika sekolah dasar melalui *Systematic Literature Review* yang nantinya bisa membantu guru dalam merancang pembelajaran dengan menggunakan budaya lokal sekitar dekat dengan kehidupan siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* (SLR). Menurut buku yang ditulis (Asriadi, 2025), SLR merupakan pendekatan yang tertata untuk mengumpulkan dan menganalisis berbagai penelitian baru maupun terdahulu yang sesuai dengan topik penelitian yang dikaji. *Systematic Literature Review* (SLR) digunakan untuk menemukan celah penelitian (*research gap*) serta mengetahui peluang topik penelitian baru yang masih menarik untuk ditelusuri. Metode ini membantu peneliti memahami berbagai hasil penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi budaya lokal Mojokerto dan pembelajaran matematika serta menemukan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Dalam pelaksanaannya, proses tinjauan pustaka dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari menyusun pertanyaan penelitian, mengumpulkan dan menyeleksi literatur, hingga menganalisis data dan menarik kesimpulan.

Sumber data dalam penelitian ini berupa artikel ilmiah yang membahas budaya lokal Mojokerto, etnomatematika, serta keterkaitannya dengan konsep dan pembelajaran matematika. Penelusuran literatur dilakukan melalui *Google Scholar* dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish* sebagai perangkat untuk memperoleh dan mengelola hasil pencarian artikel. Rentang publikasi yang digunakan adalah tahun 2021–2026. Kata kunci yang digunakan dalam proses penelusuran meliputi "budaya lokal Mojokerto", "etnomatematika Mojokerto", "budaya lokal dalam pembelajaran matematika", "etnomatematika sekolah dasar", dan "konteks budaya dalam pembelajaran matematika". Penggunaan beberapa kata kunci tersebut bertujuan memperoleh artikel yang relevan, baik penelitian yang secara langsung membahas objek budaya Mojokerto maupun penelitian yang mengkaji penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

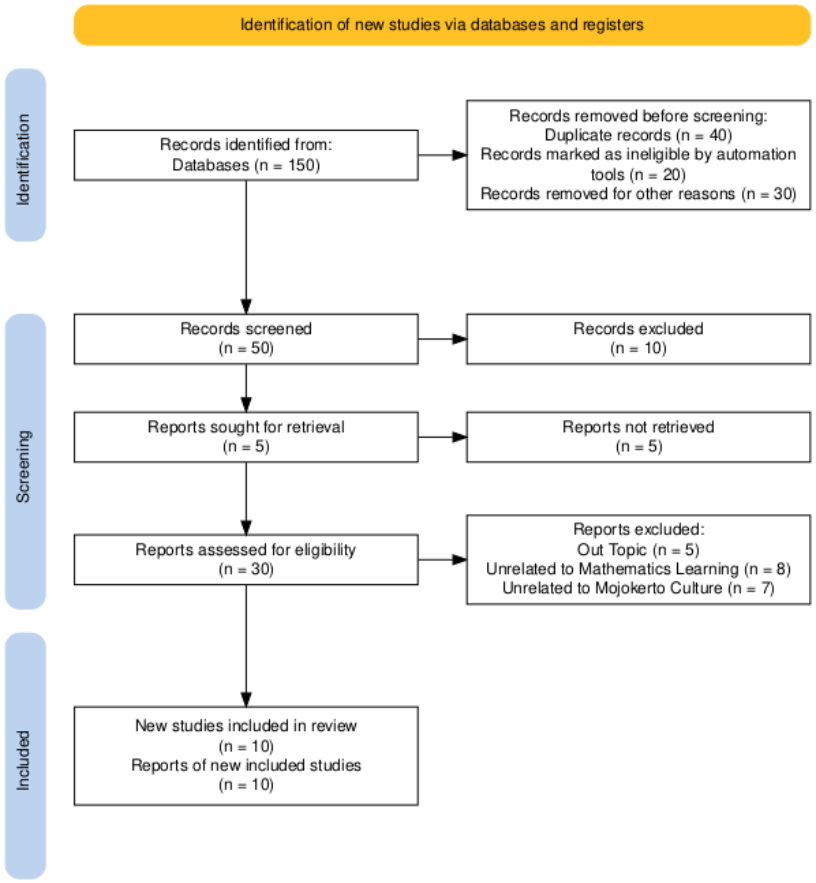
Artikel yang ditemukan selanjutnya diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel diterbitkan pada periode 2021–2026; (2) merupakan publikasi ilmiah yang memiliki informasi mengenai tujuan, metode, dan hasil penelitian; (3) membahas objek, aktivitas, atau praktik budaya yang berasal dari wilayah Mojokerto; dan (4) mengidentifikasi konsep matematika atau membahas potensi pemanfaatannya dalam pembelajaran matematika. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel duplikat; (2)

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

artikel yang tidak memiliki keterkaitan langsung dengan budaya lokal Mojokerto; (3) artikel yang hanya membahas budaya tanpa mengidentifikasi keterkaitan dengan konsep matematika; dan (4) publikasi yang tidak menyediakan informasi penelitian secara memadai. Kriteria tersebut digunakan sebagai dasar untuk menentukan artikel yang layak dianalisis dalam penelitian ini.

Proses seleksi literatur dalam penelitian ini mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang meliputi tahapan identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi. Pada tahap identifikasi, diperoleh sebanyak 150 artikel dari hasil penelusuran melalui *Google Scholar* dengan bantuan *Publish or Perish*. Selanjutnya, artikel diperiksa berdasarkan kesesuaian judul, abstrak, dan fokus penelitian dengan topik kajian. Artikel yang memenuhi kriteria awal kemudian ditelaah secara lebih mendalam melalui pembacaan isi artikel untuk memastikan relevansi objek budaya, konsep matematika yang dikaji, serta keterkaitannya dengan pembelajaran matematika. Setelah seluruh tahapan seleksi dilakukan, diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber utama dalam proses sintesis literatur.

Untuk menjaga transparansi proses seleksi, jumlah artikel pada setiap tahapan PRISMA perlu dicatat secara terpisah, meliputi jumlah artikel yang teridentifikasi, duplikasi yang dihapus, artikel yang dikeluarkan berdasarkan judul dan abstrak, artikel yang diperiksa secara lengkap, alasan pengeluaran artikel pada tahap kelayakan, serta jumlah artikel akhir yang dimasukkan dalam sintesis. Dengan demikian, proses pemilihan sepuluh artikel dapat ditelusuri dan direplikasi oleh peneliti lain.



Gambar 1. Tahapan Seleksi Artikel dengan Metode PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan artikel jurnal yang telah memenuhi kriteria inklusi, diperoleh beberapa hasil penelitian mengenai potensi budaya lokal Mojokerto sebagai konteks pembelajaran matematika sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto memiliki potensi untuk dikaitkan dengan konsep matematika, seperti bentuk geometri, pola, pengukuran, bilangan, dan perbandingan. Selain itu, ditemukan berbagai budaya lokal Mojokerto, seperti peninggalan sejarah, kesenian, kerajinan, dan makanan khast yang berpotensi dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar. Adapun ringkasan hasil penelitian dari artikel yang telah dianalisis disajikan pada Tabel 1.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Tabel 1. Hasil Kajian Literatur

No	Peneliti dan Tahun Penelitian	Jurnal	Hasil Penelitian
1	(Setiawan & Listiana, 2021)	Jurnal Pendidikan Matematika	Hasil penelitian menunjukkan bahwa batik Mojokerto pada motif mrico bolong, rawan inggek, daun talas, rawan kloso, sisik gringsing, surya majapahit, sekar jagad, lerek glatik, koro renteng, terataiku, bunga cinta, batik mojo, dan alas majahit mengandung konsep matematika yaitu garis lengkung, persegi panjang, lingkaran, himpunan, dan simetri lipat.
2	(Khapsari et al., 2025)	Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika (Prismatika)	Ditemukan beberapa konsep matematika dalam aktivitas jual beli di Pasar Keramat Mojokerto diantaranya, konsep geometri bangun datar lingkaran, aljabar dasar, perbandingan senilai, dan aritmatika sosial. Aktivitas jual beli tersebut berpotensi menjadi sumber belajar matematika.
3	(Rosyida et al., 2026)	Jurnal Pendidikan Matematika (Polinomial)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jajanan tradisional onde-onde khas Mojokerto mengandung konsep geometri bangun ruang bola. Terdapat unsur matematika seperti jari-jari, diameter, volume, dan luas permukaan. Hasil eksplorasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika kontekstual.
4	(Fajariyah et al., 2023)	Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Senpika)	Hasil eksplorasi etnomatematika pada Candi Brahu Trowulan, Mojokerto, menunjukkan adanya konsep matematika berupa geometri bangun datar, meliputi persegi, persegi panjang, trapesium, lingkaran, dan segitiga. Selain itu, ditemukan pula konsep geometri bangun ruang berupa balok serta konsep barisan aritmetika pada artefak candi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa struktur dan artefak Candi Brahu memiliki unsur matematis yang berpotensi digunakan sebagai sumber belajar untuk mengenalkan konsep matematika melalui objek budaya lokal.
5	(Nurhidayah & Budiyono, 2022)	JPPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Penelitian Nurhidayah dan Budiyono (2022) menemukan bahwa struktur bangunan Candi Wringin Lawang di Trowulan, Mojokerto, mengandung konsep geometri bangun datar, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, segitiga, trapesium, layang-layang, dan segi lima (pentagon). Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa temuan geometri pada bangunan Candi Wringin Lawang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar matematika materi bangun datar bagi peserta didik kelas IV sekolah dasar. Dengan demikian, objek budaya dan peninggalan sejarah dapat digunakan untuk menghubungkan pembelajaran matematika dengan lingkungan serta sejarah daerah.
6	(Aini & Budiarto, 2022)	Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika	Aini dan Budiarto (2022) mengkaji literasi matematis berbasis budaya Mojokerto melalui tiga objek budaya, yaitu Batik Bejijong, Kesenian Ujung, dan onde-onde Bo Liem. Hasil penelitian menunjukkan adanya konsep transformasi geometri, bangun datar dan bangun ruang, pola bilangan, peluang, serta aktivitas menghitung dan mengukur. Penelitian tersebut juga menghasilkan contoh soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Level 4 untuk kelas VIII. Oleh karena itu, temuan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk mengembangkan konteks literasi matematis berbasis

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

No	Peneliti dan Tahun Penelitian	Jurnal	Hasil Penelitian
			budaya lokal, tetapi produk soal yang dihasilkan perlu disesuaikan kembali apabila akan digunakan pada jenjang sekolah dasar.
7	(Okaviani & Ladyawati, 2025)	ARJI: Action Research Journal Indonesia	Penelitian Oktaviani dan Ladyawati (2025) mengidentifikasi unsur geometri pada Candi Jedong, Ngoro, Mojokerto, berupa persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, dan lingkaran. Penelitian tersebut juga membahas implementasi konsep etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, khususnya materi bangun datar. Temuan penelitian menunjukkan potensi penggunaan struktur Candi Jedong sebagai konteks pembelajaran geometri dan pemecahan masalah matematika. Namun, hasil implementasi tersebut perlu dipahami sesuai dengan ruang lingkup, metode, dan subjek penelitian yang digunakan.
8	(Lutfiana & Mariana, 2026)	JPPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Hasil penelitian menunjukkan bahwa monumen di Alun-Alun Kota Mojokerto memiliki unsur bangun ruang gabungan, seperti prisma trapesium, balok, tabung, dan kerucut. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa monumen dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika kelas V SD untuk membantu siswa memahami bentuk dan hubungan antarbangun ruang melalui objek nyata.
9	(Rahayu et al., 2025)	PROXIMAL: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika	Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa Kolam Segaran mengandung konsep bangun datar, bangun ruang, volume, luas permukaan, rasio, dan simetri. Bangun datar, bangun ruang, dan simetri sederhana dapat dikaitkan dengan CP Matematika SD Fase A–C, sedangkan pengukuran volume dan perbandingan sederhana dapat disesuaikan dengan Fase B–C. Adapun perhitungan volume, luas permukaan menggunakan rumus, serta rasio kompleks lebih sesuai untuk jenjang SMP. Penelitian ini bersifat eksploratif sehingga menunjukkan potensi Kolam Segaran sebagai konteks pembelajaran, bukan bukti efektivitas penerapannya di kelas.
10	(Maghfiroh & Hanik, 2024)	JMA: Jurnal Media Akademik	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis etnomatematika pada batik Surya Majapahit untuk materi bangun datar kelas IV SD dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi ahli menunjukkan kategori sangat valid, ketuntasan belajar siswa mencapai 100%, dan respons siswa terhadap LKPD termasuk kategori sangat menarik. Penelitian ini menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto dapat dimanfaatkan dalam pengembangan bahan ajar matematika di sekolah dasar.

Analisis terhadap sepuluh artikel tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto memiliki keterkaitan dengan beragam konsep matematika yang relevan untuk pembelajaran di sekolah dasar. Temuan dalam artikel-artikel tersebut selanjutnya disintesis berdasarkan tiga aspek, yaitu bentuk budaya yang dikaji, konsep matematika yang teridentifikasi, dan potensi pemanfaatannya sebagai konteks pembelajaran.

Budaya Lokal Mojokerto yang Dieksplorasi

Artikel yang dianalisis mengkaji beragam budaya lokal Mojokerto, mulai dari motif batik dan makanan tradisional hingga bangunan bersejarah serta aktivitas masyarakat. Pengelompokan objek budaya disajikan pada Tabel 2.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Tabel 2. Objek Budaya

No	Objek budaya	Contoh yang ditemukan dalam kajian	Fokus eksplorasi
1	Motif batik	Batik Mojokerto, batik Surya Majapahit, batik Bejijong.	Pola visual, bentuk, garis, dan simetri
2	Bangunan dan peninggalan sejarah	Candi Brahu, Candi Wringin Lawang, Candi Jedong.	Bentuk bagian bangunan dan hubungan geometri
3	Makanan tradisional	Onde-onde khas Mojokerto yaitu Onde-Onde Bo Liem.	Bentuk bangun ruang dan pengukuran
4	Aktivitas ekonomi masyarakat	Jual beli di Pasar Keramat	Perhitungan uang, harga, dan perbandingan
5	Kesenian lokal	Kesenian Ujung	Konteks untuk literasi dan aktivitas matematis
6	Objek wisata Sejarah dan bangunan kota	Monumen Alun-Alun Kota Mojokerto, Kolam Segaran.	Bangun datar/ruang, ukuran, rasio, dan simetri

Konsep Matematika pada Budaya Mojokerto

Hasil kajian menunjukkan bahwa budaya lokal Mojokerto mengandung berbagai konsep matematika, seperti geometri, pola, pengukuran, bilangan, perbandingan, peluang, dan aritmetika sosial. Keterkaitan objek budaya dengan konsep matematika disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Konsep Matematika

No	Konsep matematika	Objek budaya yang terkait	Contoh arah pembelajaran
1	Bangun datar	Motif batik, Candi Brahu, Candi Wringin Lawang, Candi Jedong.	Mengidentifikasi ciri dan mengelompokkan bentuk.
2	Bangun ruang	Onde-onde, monumen Alun-Alun, Kolam Segaran, Candi Brahu.	Mengenali bentuk tiga dimensi serta unsur-unsurnya.
3	Pola dan simetri	Motif batik Mojokerto dan Surya Majapahit, Kolam Segaran.	Menemukan pengulangan pola dan simetri.
4	Pengukuran, volume, dan luas permukaan	Onde-onde, Kolam Segaran, bangunan/monumen.	Mengukur objek atau menyelesaikan masalah ukuran.
5	Bilangan dan perbandingan	Aktivitas jual beli, Kolam Segaran, budaya untuk literasi matematis.	Membandingkan kuantitas dan menyelesaikan soal kontekstual.
6	Aritmetika sosial	Aktivitas jual beli di Pasar Keramat.	Menghitung total belanja dan menentukan uang kembalian.
7	Peluang dan transformasi geometri	Batik Bejijong, kesenian Ujung, dan Onde-Onde Bo Liem.	Mengembangkan soal literasi matematis sesuai materi dan kelas.

Pemetaan konsep matematika pada budaya lokal Mojokerto perlu mempertimbangkan Capaian Pembelajaran (CP) matematika pada setiap fase sekolah dasar, yaitu Fase A, Fase B, dan Fase C. Pada Fase A, objek budaya dapat dimanfaatkan untuk mengenalkan bentuk geometri sederhana, pola, bilangan, dan kegiatan pengukuran melalui pengamatan benda konkret. Pada Fase B, pemanfaatan budaya dapat dikembangkan melalui pengenalan sifat bangun datar dan bangun ruang, pengukuran, serta penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, pada Fase C, konteks budaya dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan memahami hubungan antarkonsep geometri, pola bilangan, pengukuran, serta pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks. Sebagai contoh, motif Batik Mojokerto dapat digunakan untuk mengamati bentuk dan pola, struktur Candi Wringin Lawang dapat dimanfaatkan untuk mengenali sifat bangun datar, sedangkan aktivitas jual beli di Pasar Keramat dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman mengenai operasi hitung dan penggunaan uang. Meskipun demikian, tidak semua konsep matematika yang ditemukan dalam penelitian etnomatematika secara langsung menjadi materi pembelajaran sekolah dasar. Konsep seperti aljabar simbolik, peluang formal, rasio formal, serta rumus volume dan luas permukaan bola perlu disesuaikan dengan rumusan CP dan tingkat perkembangan peserta didik.

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Konsep yang belum menjadi target fase sekolah dasar dapat digunakan sebagai konteks pengenalan atau pengayaan, bukan sebagai tuntutan capaian pembelajaran.

Potensi Pemanfaatan Budaya dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil kajian, budaya lokal Mojokerto berpotensi dimanfaatkan sebagai sumber dan media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Bentuk pemanfaatannya disesuaikan dengan konsep matematika yang ditemukan pada setiap objek budaya, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Potensi Pemanfaatan Budaya Mojokerto

No	Objek/konteks	Potensi penggunaan	Catatan berdasarkan hasil kajian
1	Batik Mojokerto dan batik Surya Majapahit	Media pengamatan pola, bangun datar, dan simetri dasar.	Artikel LKPD batik Surya Majapahit melaporkan hasil validasi sangat baik, ketuntasan 100%, dan respons siswa sangat menarik.
2	Candi Brahu, Candi Wringin Lawang, dan Candi Jedong	Sumber belajar geometri melalui pengamatan bentuk arsitektur.	Hasil penelitian mengidentifikasi beragam bangun datar, artikel Candi Jedong melaporkan peningkatan pemahaman geometri setelah implementasi.
3	Aktivitas jual beli di Pasar Keramat	Masalah kontekstual tentang operasi hitung, uang, dan perbandingan.	Temuan mengidentifikasi konsep aritmetika sosial dan perbandingan senilai dalam aktivitas jual beli.
4	Onde-onde khas Mojokerto	Konteks mengenalkan bentuk bola dan unsur pengukuran.	Artikel mengaitkan objek dengan jari-jari, diameter, volume, dan luas permukaan.
5	Batik Bejijong, kesenian Ujung, dan Onde-Onde Bo Liem	Pengembangan soal literasi matematis dan numerasi.	Artikel mengaitkan objek budaya dengan konten, konteks, dan proses matematika.
6	Monumen Alun-Alun dan Kolam Segaran	Pengamatan bangun ruang, ukuran, rasio, dan simetri.	Keduanya berpotensi menjadi sumber belajar berbasis objek nyata dan lingkungan.

Berdasarkan jenis dan tingkat penerapannya, artikel-artikel yang diinklusi dalam kajian ini dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu penelitian eksplorasi etnografis, penelitian pengembangan, dan penelitian implementasi dalam pembelajaran di kelas. Penelitian eksplorasi etnografis berfokus pada identifikasi konsep matematika dalam budaya lokal Mojokerto, sedangkan penelitian pengembangan menghasilkan perangkat atau bahan ajar berbasis budaya lokal. Sementara itu, penelitian implementasi menguji penggunaan konteks budaya tersebut secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari kekuatan buktinya, penelitian eksplorasi dan pengembangan memberikan kontribusi dalam menemukan potensi budaya serta menyediakan alternatif perangkat pembelajaran, tetapi belum tentu membuktikan efektivitasnya terhadap hasil belajar. Hanya Okaviani & Ladyawati, (2025) serta Maghfiroh & Hanik, (2024) yang menguji penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, klaim bahwa penggunaan budaya lokal "terbukti meningkatkan" hasil belajar maupun menghasilkan "ketuntasan 100%" perlu dikritisi dengan mempertimbangkan desain penelitian, jumlah peserta didik, instrumen pengukuran, dan keberadaan kelompok pembanding. Hasil positif dari uji coba kelas menunjukkan adanya potensi penggunaan budaya lokal sebagai konteks pembelajaran, tetapi belum cukup untuk membuktikan efektivitasnya secara luas. Dengan demikian, bukti penelitian yang tersedia masih lebih banyak menunjukkan tahap identifikasi dan pengembangan dibandingkan pengujian langsung dalam pembelajaran, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih terukur untuk menguji efektivitas penerapan budaya lokal dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Hubungan antara bentuk budaya dan konsep matematika memberikan peluang untuk mengembangkan kegiatan pembelajaran yang lebih kontekstual. Sebagaimana dirangkum pada Tabel 4, budaya lokal Mojokerto dapat dimanfaatkan sebagai objek pengamatan, sumber penyusunan soal kontekstual, maupun dasar pengembangan bahan ajar. Motif Batik Mojokerto, misalnya, dapat digunakan untuk mengenalkan bentuk geometri dan pola melalui pengamatan visual, sedangkan aktivitas jual beli di Pasar Keramat dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran operasi hitung, penggunaan uang, dan perbandingan. Selain itu, Maghfiroh &

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Hanik, (2024)mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika dengan konteks Batik Surya Majapahit pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa budaya lokal dapat diintegrasikan ke dalam bahan ajar yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Sementara itu, Okaviani & Ladyawati, (2025)membahas pemanfaatan unsur geometri Candi Jedong dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Kedua penelitian tersebut memberikan gambaran mengenai peluang penerapan etnomatematika melalui pengembangan perangkat dan implementasi pembelajaran. Namun, hasil penelitian tersebut tetap perlu ditafsirkan berdasarkan desain penelitian, karakteristik subjek, instrumen, dan data yang digunakan. Dengan demikian, pemanfaatan budaya lokal tidak hanya berpotensi menjadi sumber pengenalan konsep matematika, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi bahan ajar dan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review terhadap sepuluh artikel, dapat disimpulkan bahwa budaya lokal Mojokerto memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai local context dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Budaya yang telah dikaji meliputi motif batik, bangunan bersejarah, makanan tradisional, aktivitas jual beli, kesenian, serta objek dan bangunan kota. Berbagai objek dan aktivitas tersebut memuat konsep matematika, antara lain geometri, pola dan simetri, pengukuran, bilangan, perbandingan, serta aritmetika sosial.

Pemanfaatan budaya lokal tersebut dapat dikembangkan melalui kegiatan pengamatan objek budaya, penyusunan soal kontekstual, dan pengembangan bahan ajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Namun, penerapannya perlu disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran matematika pada setiap fase sekolah dasar serta karakteristik peserta didik. Hasil kajian juga menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada eksplorasi dan identifikasi konsep matematika, sedangkan bukti mengenai efektivitas penerapannya dalam meningkatkan hasil belajar siswa masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu mengembangkan dan menguji rancangan pembelajaran berbasis budaya lokal Mojokerto secara langsung di sekolah dasar dengan memperhatikan kesesuaian materi, metode, instrumen, dan evaluasi pembelajaran.

Daftar Pustaka

Aini, N. N., & Budiarto, M. T. (2022). *Literasi matematis berbasis budaya mojokerto dalam perspektif etnomatematika*. *MATHEdunesa*, *11*(1). https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p198-209

Asgustira, M., & Padang, U. N. (2025). *Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa kelas v sdn 33 kalumbuk*. *PENTAGON: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2). https://doi.org/10.62383/pentagon.v3i2.464

Asriadi, M. (2025). *Synthesis Research : Pendekatan, Metode, dan Aplikasi*. *CV Ruang Tentor*.

Fajariyah, L., Nashrulloh, M. F., & Zuhriawan, M. Q. (2023). *Eksplorasi etnomatematika pada candi brahu trowulan kabupaten mojokerto*. *Prosiding SENPIKA*, *1*. https://doi.org/10.20527/dekt7j86

Gusmarlia, F. (2025). *Pentingnya konsep dasar matematika di sekolah dasar*. *Jurnal Literasiologi*, *14*, 1–7. https://jurnal.literasikitaindonesia.com/index.php/literasiologi/article/view/999

Islam, M. T., & Mariana, N. (2021). *Konsep geometri dalam motif batik mojokerto sebagai peninggalan kerajaan majapahit mohammad*. *JPGSD*, *9*(7), 2788–2801. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/41273/35681

Khaerani, Arismunandar, & Tolla, I. (2024). *Peran etnomatematika dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika : tinjauan literatur the role of ethnomathematics in improving the quality of mathematics learning : literature review*. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, *5*(1), 20–26. https://doi.org/10.51577/ijipublication.v5i1.579

Khapsari, D. I., Anjariyah, D., & Feriyanto. (2025). *Eksplorasi etnomatematika pada aktivitas jual beli di pasar keramat*. *Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 7(2), 286–296. https://doi.org/10.33503/prismatika.v7i2.1221

Kurniawati, I., Kurniasari, H., & Apriansah, D. (2025). *Peran etnomatematika dalam melestarikan budaya bangsa*

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

melalui pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, *4*(1), 38–44. https://doi.org/10.61798/wjpe.v4i1.282

Lutfiana, F., & Mariana, N. (2026). *Analisis Kajian Etnomatematika Materi Geometri Kelas V pada Perubahan Desain Alun-alun Kota Mojokerto*. *JPPGSD*, *14*(3), 561–576. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/77243/54902

Maghfiroh, A. F., & Hanik, U. (2024). *Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis etnomatematika pada batik surya majapahit materi bangun datar kelas iv sdn banjarsari 2*. *JMA (Jurnal Media Akademik)*, *2*(7). https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/679

Nurhidayah, p. S., & budiyono. (2022). *Eksplorasi etnomatematika pada candi wringin lawang terhadap konsep geometri peserta didik kelas iv sdn sadartengah mojokerto*. *JPGSD*, 10(3), 483-497. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/45931/38927

Nursanti, Y. B., Saputra, B. A., Gibran, G. K. (2024). *Systematic literature review : efektivitas penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran*. *Jurnal education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, *12*(3), 107–113. Https://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/6367

Okaviani, A., & Ladyawati, E. (2025). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Candi Jedong Ngoro Mojokerto Untuk Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar Exploration of Ethnomathematics at Jedong Temple , Ngoro , Mojokerto School Mathematis*. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(3). https://doi.org/10.61227/arji.v7i3.514

Pratiwi, K. R., Nurmaina, M., & Aridho, F. F. (2022). *Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar*. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *2*(1), 99–105. https://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3810

Putra, A. P., & Prasetyo, D. (2022). *Peran etnomatematika dalam konsep dasar pembelajaran matematika*. *Jurnal Intersections*, *7*(2). https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/intersections/article/view/1312

Rahayu, w., karinsa, h., & kurniawan, a. P. (2025). *Eksplorasi etnomatematika pada kolam segaran : membaca warisan majapahit dalam perspektif matematika*. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, *8* (1), 254–266. https://doi.org/10.30605/proximal.v8i1.5068

Rosyida, D., Zahra, F., & Safira, P. (2026). *Eksplorasi Konsep Bangun Ruang Bola pada Jajanan Tradisional Onde-Onde*. *Jurnal Polinomial*, *5*(3), 1460–1469. https://ejournal.papanda.org/index.php/jp/article/view/4826

Sari, E. R., & Budiyono. (2023). *Eksplorasi konsep matematika sekolah dasar pada wisata pasar barongan mojotrisno sebagai wisata budaya kabupaten jombang*. *JPGSD*, 11(11), 2427–2438. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/58969

Serepinah, M., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2023). *Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 13(2), 148–157. https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157

Setiawan, W., & Listiana, Y. (2021). *Eksplorasi etnomatematika pada batik mojokerto*. *Jurnal Pendidikan Matematika, JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(1), 62–70. https://doi.org/10.33474/jpm.v7i1.4985

Sya'adah, I., Anggraini, D. M., Sastranegara, A. M., & Putri, H. N. (2026). *Rendahnya Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD / MI*. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan dan Keguruan*, 1(2), 98–102. https://doi.org/10.66618/jpipk.v1i2.990

Tandirogang, E., Salu, B., & Padallingan, Y. (2025). *Analisis faktor penyebab rendahnya motivasi belajar matematika pada siswa kelas iv sdn 4 rantep*. *AL-MUJAHIDAH: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 06(01). https://ejournal.iaihnw-lotim.ac.id/almujahidah/index.php/Al-mujahidah/article/view/266

Utami, Y. (2025). *Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika pada siswa sd*. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 17–21. https://doi.org/10.56842/dikmat.v6i01.507

Via, F. P. A., Khafid, M., & Avrilianda, D. (2025). *A Literature Review on the Use of Ethnomathematics-Based Student*

ISSN: 2088-0294 | e-ISSN: 2621-9166
https://doi.org/10.37630/jpm.v16i6.5321

Worksheets in Elementary School Mathematics Learning. Jurnal Penelitian Pendidikan, *42*(2).

Wiryana, R., & Alim, J. A. (2023). *Permasalahan pembelajaran matematika di sekolah dasar*. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277. Https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3.187