DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika
https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat
Doi: 10.56842

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

FUND OF KNOWLEDGE SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI LINGKARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA TARI MANASAI

Astri Rakhmawati[1*], Herlina Hidayati[2], dan M. Jumawan[3]
[123]Universitas Muhammadiyah Sampit, Kotawaringin Timur, Indonesia.
[*] Email: astri.rakhmawati13@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi funds of knowledge siswa dalam menyelesaikan masalah geometri lingkaran berbasis etnomatematika Tari Manasai. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan melibatkan dua siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Besi yang memiliki karakteristik pengalaman berbeda terkait Tari Manasai. Data dikumpulkan melalui angket klasifikasi subjek, tes pemecahan masalah, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Analisis menggunakan tiga indikator operasional, yaitu pemahaman masalah, transformasi pengalaman, dan aktivasi pengetahuan budaya. Hasil menunjukkan bahwa subjek yang memiliki pengalaman Tari Manasai memperlihatkan ketiga indikator melalui jawaban tertulis dan wawancara. Subjek yang belum memiliki pengalaman tersebut mampu memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian. Namun, hubungan antara hasil perhitungan dan konteks budaya tidak dinyatakan secara eksplisit dalam jawaban tertulis, meskipun muncul dalam wawancara. Temuan ini menunjukkan bahwa jawaban tertulis dan wawancara memberikan bukti yang saling melengkapi, tetapi perlu dibedakan dalam interpretasi penggunaan pengetahuan budaya. Karena hanya melibatkan dua subjek, temuan ini bersifat eksploratif dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan kepada seluruh siswa.

Kata kunci: *Funds of Knowledge; Geometri Lingkaran; Etnomatematika; Tari Manasai*

Abstract

This study explores students' funds of knowledge when solving circle-geometry problems situated in the ethnomathematical context of the Manasai dance. A descriptive qualitative approach involved two eleventh-grade students at SMA Negeri 1 Kota Besi with different experiences related to the dance. Data were collected through a subject-classification questionnaire, a problem-solving test, semi-structured interviews, and documentation. The data were analyzed using three operational indicators: problem understanding, experience transformation, and cultural knowledge activation. The student with experience of the Manasai dance demonstrated all three indicators in written responses and interviews. The student without such experience understood the problem and selected a solution strategy; however, the connection between the mathematical result and the cultural context was not explicit in the written response, although it emerged during the interview. These findings indicate that written work and interviews provide complementary evidence, which should be distinguished when interpreting students' use of cultural knowledge. Given the two-participant sample, the findings are exploratory and cannot be generalized to all students.

Keywords: *Funds of Knowledge; Circle Geometry; Ethnomathematics; Manasai Dance*

PENDAHULUAN

Geometri lingkaran menyediakan ruang untuk mengembangkan penalaran kritis, logis, dan sistematis. Namun, konsep ini dapat terasa abstrak ketika pembelajaran hanya menekankan rumus tanpa menghubungkannya dengan situasi yang dekat dengan kehidupan siswa (Dianasari & Rosidah, 2025). Dalam kondisi seperti itu, siswa berisiko lebih berfokus pada prosedur perhitungan daripada memahami alasan suatu konsep digunakan. Pembelajaran karena itu perlu membuka kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

geometri lingkaran dengan pengalaman yang mereka kenal.

Salah satu perspektif untuk menelaah sumber pengetahuan siswa adalah *funds of knowledge*, yakni pengetahuan dan keterampilan yang terbentuk melalui pengalaman serta lingkungan sosial dan budaya (’t Gilde & Volman, 2021; Gaete et al., 2023; Hunter, 2022; Kim, 2024). Dalam pembelajaran matematika, sumber pengetahuan tersebut dapat membantu siswa membangun makna atas konsep yang abstrak (Hunter, 2022; Nigrini & Esteban, 2023). Penelitian ini menganalisis data melalui tiga indikator: pemahaman masalah, transformasi pengalaman, dan aktivasi pengetahuan budaya. Ketiganya merupakan kerangka operasional yang digunakan dalam studi ini, bukan indikator universal untuk semua penelitian tentang *funds of knowledge*.

Etnomatematika menawarkan cara untuk menelaah hubungan antara matematika dan praktik budaya. Salah satu konteks yang relevan ialah Tari Manasai, tarian yang dikenal di Kalimantan Tengah dan dapat dilakukan dengan formasi penari melingkar. Formasi tersebut dapat menjadi titik masuk untuk membahas geometri lingkaran, selama hubungan matematisnya dirumuskan secara cermat (Hidayat, 2023). Dalam penelitian ini, Tari Manasai dipakai sebagai konteks untuk mengeksplorasi bagaimana siswa memahami dan menyelesaikan masalah geometri, bukan sebagai asumsi bahwa semua siswa memiliki pengalaman budaya yang sama.

Kajian mutakhir memperlihatkan bahwa etnomatematika semakin banyak digunakan untuk menghubungkan konsep matematika formal dengan praktik yang hidup di masyarakat. Dalam tinjauan terhadap 61 artikel, (Batiibwe, 2024) mengidentifikasi berbagai praktik budaya yang dapat dikaitkan dengan matematika sekolah, antara lain permainan, kerajinan, bangunan, dan tarian tradisional.(Pratama & Yanpar Yelken, 2024), melalui meta-analisis terhadap 16 studi, juga melaporkan efek keseluruhan yang kuat dari pembelajaran berbasis etnomatematika terhadap literasi matematis. Temuan tersebut memperkuat alasan untuk menelaah konteks budaya dalam pembelajaran, tetapi tidak berarti bahwa dampak yang sama pasti muncul pada setiap budaya, materi, atau kelompok siswa. Kajian (Hartoyo et al., 2025) juga memperlihatkan bahwa pembelajaran etnomatematika berkaitan dengan perkembangan pencapaian matematis dan sikap siswa dalam berbagai konteks pembelajaran di Indonesia.

Di Indonesia, penelitian etnomatematika telah mengkaji beragam produk budaya dan jenjang pendidikan, meskipun sebaran kajiannya belum merata. Tinjauan sistematis (Iffah et al., 2025), yang memetakan publikasi melalui basis data ERIC dan Scopus, menunjukkan variasi wilayah, produk budaya, jenjang pendidikan, dan media pembelajaran yang diteliti. Dalam pemetaan tersebut, kajian dari Kalimantan Tengah masih terbatas dibandingkan beberapa wilayah lain. Karena itu, praktik budaya lokal seperti Tari Manasai perlu didokumentasikan dan dieksplorasi lebih jauh, tidak hanya sebagai ilustrasi pembelajaran, tetapi juga sebagai konteks untuk mengkaji pengetahuan dan penalaran matematis siswa.

Mengidentifikasi unsur matematika dalam suatu praktik budaya belum cukup untuk menjelaskan bagaimana siswa menggunakan pengetahuan yang berkembang melalui keluarga, komunitas, dan pengalaman sehari-hari. Perspektif *funds of knowledge* memandang pengetahuan dan keterampilan dalam lingkungan sosial-budaya sebagai sumber daya yang dapat muncul dalam proses belajar, bukan sekadar latar belakang

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

siswa(Kim, 2024; Nigrini & Esteban, 2023; Volman & 't Gilde, 2021). Oleh sebab itu, penggunaan konteks Tari Manasai dalam soal tidak dengan sendirinya membuktikan aktivasi *funds of knowledge*. Bukti perlu ditelusuri melalui jawaban dan penjelasan siswa, terutama ketika mereka menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang relevan untuk memahami masalah, memilih strategi, atau menafsirkan hasil. Pembedaan ini membantu memisahkan kemampuan menjalankan prosedur matematika dari kemampuan menghubungkan prosedur tersebut dengan pengetahuan budaya.

Berdasarkan pengamatan awal peneliti di SMA Negeri 1 Kota Besi, konteks Tari Manasai belum pernah digunakan dalam pembelajaran geometri lingkaran. Peneliti juga menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi masalah geometri lingkaran yang disajikan dalam situasi kehidupan nyata. Pengamatan tersebut menjadi titik awal untuk menelaah bagaimana siswa memahami masalah dan memanfaatkan pengetahuan atau pengalaman yang relevan. Berangkat dari penelitian tentang pembelajaran kontekstual dan etnomatematika, studi ini secara khusus mengeksplorasi proses penalaran dua siswa yang memiliki pengalaman berbeda terkait Tari Manasai.

Atas dasar itu, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi cara dua siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Besi memahami masalah geometri lingkaran, memilih strategi penyelesaian, dan menghubungkan pengetahuan atau pengalaman yang relevan dengan konteks Tari Manasai. Analisis membandingkan seorang siswa yang memiliki pengalaman dengan Tari Manasai dan seorang siswa yang belum memiliki pengalaman tersebut. Temuan diharapkan memberi gambaran awal tentang bagaimana konteks budaya lokal dapat digunakan untuk menelaah pengetahuan siswa dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengeksplorasi proses siswa memahami dan menyelesaikan masalah geometri lingkaran dalam konteks Tari Manasai. Fokus penelitian adalah strategi penyelesaian dan penjelasan siswa yang diperoleh melalui jawaban tertulis serta wawancara, bukan pengujian efektivitas suatu perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kota Besi dengan melibatkan dua siswa kelas XI yang dipilih melalui purposive sampling. Kedua subjek mewakili karakteristik pengalaman yang berbeda terkait Tari Manasai, yaitu subjek yang diklasifikasikan memiliki pengalaman terkait Tari Manasai (MTM) dan subjek yang diklasifikasikan belum memiliki pengalaman yang memadai berdasarkan angket (BTM). Klasifikasi menggunakan angket yang merujuk pada (Ramalisa et al., 2024). Subjek BTM memenuhi kriteria jawaban "ya" pada maksimal satu butir kategori pengalaman dan maksimal dua butir kategori pemahaman. Subjek MTM memenuhi kriteria jawaban "ya" pada minimal satu butir kategori pengalaman dan minimal tiga butir kategori pemahaman. Kategori ini merupakan hasil klasifikasi berdasarkan angket dan tidak dimaknai sebagai ukuran menyeluruh atas seluruh pengetahuan budaya siswa. Identitas subjek disamarkan menggunakan kode MTM dan BTM.

Tabel 1. Data Subjek Utama Penelitian

Nama	Kategori	Kode
RP	Memiliki pengalaman	MTM
ZDN	Belum memiliki pengalaman	BTM

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

Data dikumpulkan melalui angket klasifikasi subjek, tes pemecahan masalah geometri lingkaran, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk memperoleh informasi tentang cara siswa memahami masalah keliling lingkaran, memilih strategi, melakukan perhitungan, dan menuliskan kesimpulan. Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes untuk memperdalam penjelasan siswa mengenai pemahaman konteks, alasan pemilihan strategi, serta hubungan yang dibuat antara hasil perhitungan dan konteks Tari Manasai. Wawancara didokumentasikan melalui rekaman dan/atau transkripsi sesuai dengan dokumentasi yang tersedia. Dokumentasi juga mencakup lembar jawaban siswa.

Peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Instrumen pendukung meliputi angket klasifikasi dalam bentuk Google Form, tes pemecahan masalah geometri lingkaran, pedoman wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Instrumen penelitian ditelaah oleh ahli sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Penelaahan ini dimaksudkan untuk memastikan kesesuaian instrumen dengan tujuan penelitian dan aspek yang hendak dikaji.

Instrumen disusun berdasarkan tiga indikator operasional yang dirujuk dan dikembangkan dari pembahasan funds of knowledge oleh (Waddington & Esteban-guitart, 2024). Indikator tersebut digunakan sebagai lensa analisis khusus untuk penelitian ini, bukan sebagai indikator baku yang berlaku untuk seluruh studi funds of knowledge. Untuk menjaga konsistensi interpretasi, indikator dioperasionalkan sebagai berikut. (1) Pemahaman masalah: siswa mengidentifikasi informasi yang relevan dan memahami apa yang ditanyakan; bukti dapat berupa catatan diketahui/ditanya atau penjelasan wawancara. (2) Transformasi pengalaman: siswa menggunakan informasi soal dan/atau pengalaman yang relevan untuk memilih atau menjelaskan strategi penyelesaian; sekadar memperoleh jawaban benar tanpa alasan tidak cukup sebagai bukti penuh. (3) Aktivasi pengetahuan budaya: siswa secara eksplisit menghubungkan hasil, strategi, atau representasi matematika dengan konteks Tari Manasai atau pengetahuan budaya yang relevan. Koneksi yang hanya muncul dalam wawancara dicatat sebagai bukti wawancara, bukan sebagai bukti tertulis. Kriteria ini merupakan definisi operasional untuk analisis dua kasus dalam penelitian ini.

Analisis data mengacu pada tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sarosa, 2021). Pada tahap reduksi, peneliti memilih bagian jawaban tertulis dan wawancara yang relevan dengan fokus penelitian, kemudian mengelompokkannya berdasarkan subjek dan indikator. Pada tahap penyajian, data diuraikan secara deskriptif dengan membedakan bukti tertulis dan bukti wawancara. Peneliti membandingkan kedua sumber tersebut untuk melihat kesesuaian maupun perbedaan antara hal yang dinyatakan dalam lembar jawaban dan penjelasan lisan siswa. Pada tahap penarikan kesimpulan, interpretasi dibuat berdasarkan bukti yang tersedia pada setiap indikator, dengan mempertahankan perbedaan antara pemahaman masalah, pemilihan strategi, dan pengaitan hasil matematika dengan konteks budaya. Analisis dilakukan oleh peneliti sendiri; pemeriksaan antarpengode atau validasi oleh peneliti kedua tidak dilakukan. Kredibilitas interpretasi diupayakan melalui perbandingan data tes dan wawancara. Penelitian dilaksanakan dengan izin sekolah dan persetujuan siswa serta pihak yang berwenang sesuai ketentuan yang berlaku. Identitas siswa disamarkan dalam penyajian hasil.

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

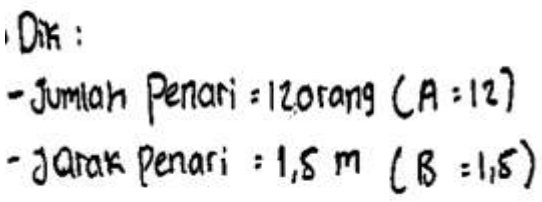
Bagian ini menyajikan temuan dari dua subjek penelitian berdasarkan tiga indikator operasional funds of knowledge. Untuk setiap indikator, bukti pada jawaban tertulis dibandingkan dengan penjelasan dalam wawancara. Perbedaan antara kedua sumber data dipertahankan agar interpretasi tidak melebih-lebihkan bukti yang tersedia.

1. Subjek Memiliki Pengalaman Tari Manasai (MTM)

   Pada tes pemecahan masalah, MTM mampu memenuhi ketiga indikator *funds of knowledge* melalui langkah pengerjaan yang diberikan pada lembar tes pemecahan masalah beserta hasil wawancara yang telah dilakukan. Dengan hal ini dapat dipahami bahwa MTM mampu menyelesaikan permasalahan Tari Manasai dengan menggunakan modal pengetahuan yang dimiliki.

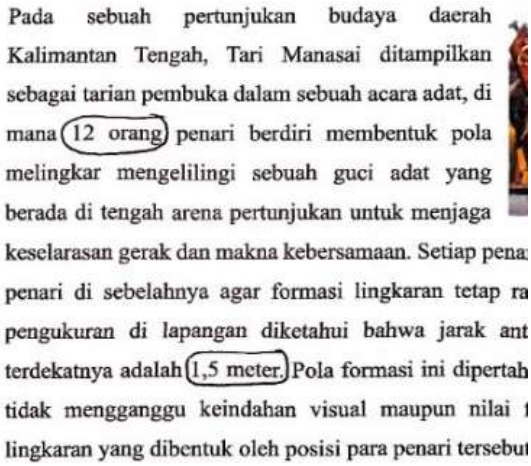
   a. Pemahaman Masalah

   Indikator pemahaman masalah mampu dicapai MTM pada lembar jawaban tes pemecahan masalah gometri lingkaran. Hal ini dapat diamati seperti pada gambar 1 lembar jawaban oleh MTM berikut ini.



Gambar 1. Pemahaman Masalah MTM

Pada jawaban di atas, dapat diamati bahwa MTM menuliskan informasi penting pada poin "diketahui", yaitu jumlah penari dan jarak penari. MTM juga memberikan simbol berupa huruf untuk mewakili informasi penting yang ditemukan, A untuk jumlah penari dan B untuk jarak penari. Hal ini menunjukan bahwa MTM memahami konteks soal dan permasalahan yang terjadi. MTM memberikan tanda pada informasi di soal yang diberikan yang dapat diamati pada gambar 2 berikut ini.


Pada sebuah pertunjukan budaya daerah Kalimantan Tengah, Tari Manasai ditampilkan sebagai tarian pembuka dalam sebuah acara adat, di mana 12 orang penari berdiri membentuk pola melingkar mengelilingi sebuah guci adat yang berada di tengah arena pertunjukan untuk menjaga keselarasan gerak dan makna kebersamaan. Setiap pena penari di sebelahnya agar formasi lingkaran tetap ra pengukuran di lapangan diketahui bahwa jarak ant terdekatnya adalah 1,5 meter. Pola formasi ini dipertah tidak mengganggu keindahan visual maupun nilai t lingkaran yang dibentuk oleh posisi para penari tersebut

Gambar 2. Identifikasi Informasi MTM

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa MTM langsung memahami konteks soal yang terjadi. MTM mengerti bahwa para penari membentuk lingkaran di dalam soal. Kemudian MTM menuliskan informasi penting untuk menentukan dan melaksanakan strategi penyelesaian. MTM memahami bahwa formasi tari berbentuk lingkaran. Hal ini didukung oleh pengalaman dan pengetahuan MTM mengenai etnomatematika Tari Manasai sehingga MTM mudah untuk membayangkan lingkaran melalui soal yang dibaca.

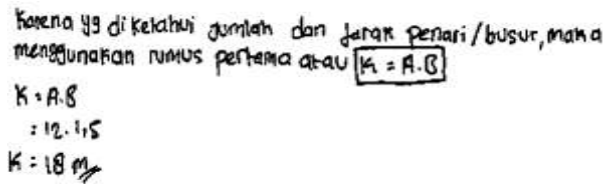
MTM memberikan tanda pada informasi yang dianggap penting pada soal. Hasil wawancara menunjukan ini dilakukan agar mudah menentukan rumus yang digunakan oleh MTM untuk menemukan jawaban. Pada lembar jawaban MTM tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal, tetapi setelah dikonfirmasi kembali ternyata MTM memahami apa yang ditanyakan. Berdasarkan hasil wawancara tersebut beserta hasil langkah penyelesaian yang telah dituliskan maka dapat disimpulkan

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

bahwa MTM mampu untuk memahami konteks soal yang terjadi.

b. Transformasi Pengalaman

MTM mampu melakukan transformasi pengalaman melalui lembar jawaban yang dituliskan. Berikut pada gambar 3 merupakan hasil jawaban yang telah dituliskan oleh MTM.



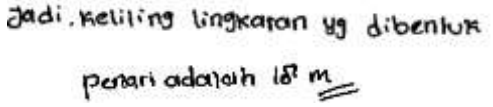
Gambar 3. Transformasi Pengalaman MTM

Pada lembar jawaban dapat diamati bahwa MTM menuliskan sebuah kalimat kesimpulan awal untuk menggunakan rumus yang MTM pilih sebagai cara menemukan jawaban dari soal yang telah diberikan. Pada kalimat tersebut dapat dipahami bahwa MTM memilih rumus $K = A \cdot B$ adalah dikarenakan informasi pada soal yang MTM dapatkan. Kalimat tersebut menggambarkan kemampuan MTM mentransformasi pengalaman Tari Manasai yang dimiliki untuk memecahkan soal.

MTM sangat yakin dengan rumus yang digunakan dan tidak mempertimbangkan rumus lain. Hal tersebut dikarenakan informasi yang ada pada soal dinilai sudah sangat mendukung rumus yang digunakan. Selain itu, MTM menyatakan bahwa strategi yang digunakan berdasarkan pengalaman yang dimilikinya. Bedasarkan jawaban pemecahan masalah dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa MTM mampu memenuhi kemampuan transformasi pengalaman.

c. Aktivasi Pengetahuan Budaya

MTM mampu mngaktivasi pengetahuan budaya dengan menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks soal yang terjadi. Jawaban MTM dapat diamati pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Koneksi (*Connection*) MTM pada Tes 1

Berdasarkan jawaban yang dituliskan, dapat diamati bahwa kesimpulan hasil akhir dituliskan dengan menggunakan kalimat yang menghubungkan antara konteks matematika dengan konteks Tari Manasai pada soal. Hal ini didukung hasil wawancara yang menemukan MTM dapat mengaitkan konteks geometri lingkaran dengan konteks Tari Manasai pada soal adalah dikarenakan pengalaman dan pengalaman etnomatematika yang dimiliki MTM.

MTM menuliskan kesimpulan yang dikoneksikan dengan konteks soal adalah dikarenakan MTM ingin lebih memahami geometri lingkaran secara lebih mendalam. MTM juga dapat menghubungkan konteks geometri lingkaran ini dengan konteks kebudayaan lainya. Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban yang dituliskan oleh MTM diketahui bahwa MTM mampu melakukan aktivasi pengetahuan budaya.

2. Subjek Belum Memiliki Pengalaman Tari Manasai (BTM)

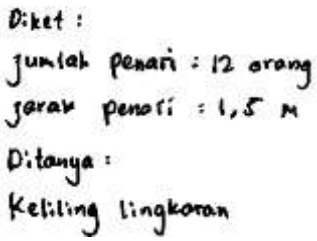
BTM belum mampu memenuhi tiga indikator *funds of knowledge* dengan maksimal. Hal ini terlihat dari jawaban BTM yang hanya mampu memenuhi indikator aktivasi pengetahuan budaya melalui kegiatan wawancara. Namun, indikator tersebut pada jawaban di lembar pemecahan masalah belum terpenuhi.

1) Pemahaman Masalah

BTM mampu memahami soal yang diberikan dengan menuliskan informasi penting yang terdapat pada

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

soal. Informasi penting tersebut adalah jumlah penari dan jarak penari. BTM juga mampu mengidentifikasi hal yang ditanyakan pada soal yaitu mengenai keliling lingkaran. Berikut pada gambar 5 merupakan jawaban yang diberikan oleh BTM.

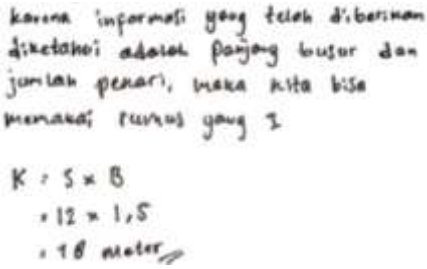


Gambar 5. Pemahaman Masalah BTM

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa BTM mampu memahami konteks soal yang dibantu dengan menuliskan bagian "diketahui" dan "ditanya". BTM juga menuliskan informasi tersebut untuk membantu memutuskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. BTM juga memahami yang ditanyakan pada soal yaitu mengenai keliling yang diartikan sebagai posisi penari pada saat menarikan tarian Manasai. BTM mampu mengimajinasikan keadaan posisi 12 orang penari yang membentuk formasi lingkaran. Berdasarkan hasil jawaban yang telah diberikan beserta hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa BTM mampu memahami yang dihadapi dan memahami hal yang dilakukan selanjutnya.

2) Transformasi Pengalaman

BTM mampu menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. BTM menuliskan terlebih rumus dengan menggunakan simbol berupa huruf $K = S \times B$. Alasan menggunakan rumus tersebut dapat diketahui dari kalimat diatas rumus tersebut yang menyatakan bahwa dikarenakan informasi yang diberikan berupa panjang busur dan jumlah penari maka dipilih rumus tersebut. Kemudian BTM melanjutkan proses perhitungan perkalian sampai menemukan hasil akhir 18 meter. Ini menunjukan bahwa BTM mampu menentukan rumus dan menjalankan rumus yang telah ditetapkan hingga menemukan hasil akhir. Pada gambar 6 berikut merupakan hasil jawaban BTM.



Gambar 6. Transformasi Pengalaman BTM

Hasil wawancara mengonfirmasi bahwa BTM mampu memutuskan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. BTM juga mampu memahami hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. BTM menuliskan alasan penggunaan rumus adalah agar BTM merasa yakin dengan strategi yang dilakukannya. BTM menggunakan rumus $K = S \times B$ adalah dikarenakan hal ini dinilai ringkas dan singkat dibanding rumus lain, serta BTM tidak sempat memikirkan rumus lain dikarenakan informasi penting yang BTM dapatkan dari soal.

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

3) Aktivasi Pengetahuan Budaya

Pada kesimpulan BTM belum menuliskan jawaban yang termasuk ke dalam indikator aktivasi pengatahuan budaya. Hal ini dapat diamati pada gambar 7, BTM hanya menuliskan kalimat kesimpulan singkat mengenai hasil yang telah diperoleh dari perhitungan tanpa menghubungkanya dengan pengatahuan budaya . Hal ini menunjukan belum adanya kemampuan menghubungkan konteks geometri lingkaran dengan konteks soal yang diberikan.



Gambar 7. Aktivasi Pengetahuan Budaya BTM

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa BTM terbantukan ilustrasi yang ada pada soal dalam melaksanakan proses perhitungan. BTM merasa asing dengan konteks soal Tari Manasai yang diberikan. Saat menyelesaikan perhitungan BTM juga diketahui hanya fokus pada bentuk lingkaran. BTM mampu menghubungkan hasil yang ditemukan dengan konteks pada soal. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dan hasil jawaban yang dituliskan diketahui bahwa BTM mampu menghubungkan geometri lingkaran dengan konteks Tari Manasai pada soal.

Tabel 2. Ringkasan Perbandingan Bukti Antar Indikator

Indikator	Subjek MTM	Subjek BTM
Pemahaman masalah	Informasi penting ditulis; pemahaman formasi lingkaran dijelaskan dalam wawancara.	Informasi diketahui/ ditanya ditulis; pemahaman konteks diperjelas dalam wawancara.
Transformasi pengalaman / strategi	Memilih rumus berdasarkan informasi soal; wawancara mengaitkan strategi dengan pengalaman Tari Manasai.	Memilih rumus dan memperoleh 18 meter; alasan yang dilaporkan berfokus pada informasi soal dan kepraktisan rumus.
Aktivasi pengetahuan budaya	Kesimpulan tertulis mengaitkan hasil dengan konteks Tari Manasai; didukung wawancara.	Jawaban tertulis tidak mengaitkan hasil dengan budaya; hubungan konteks muncul dalam wawancara.

Perbandingan dua kasus menunjukkan bahwa bukti penggunaan pengetahuan dalam pemecahan masalah dapat muncul melalui bentuk yang berbeda. Pada MTM, identifikasi informasi, alasan pemilihan strategi, dan pengaitan hasil dengan konteks tampak dalam jawaban tertulis dan diperjelas melalui wawancara. Pengalaman terkait Tari Manasai merupakan sumber yang disebutkan dalam penjelasan MTM ketika membayangkan formasi lingkaran dan menghubungkannya dengan geometri. Pola ini sejalan dengan gagasan bahwa pengetahuan yang terbentuk dalam lingkungan sosial-budaya dapat menjadi sumber daya belajar (Kim, 2024; Nigrini & Esteban, 2023). Namun, karena penelitian ini hanya melibatkan satu subjek pada tiap kategori, temuan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Pada indikator transformasi pengalaman, MTM menggunakan informasi soal untuk

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

memilih strategi dan menjelaskan kaitannya dengan pengalaman yang dimiliki. Ini memperlihatkan perbedaan antara sekadar melakukan perhitungan dan memberikan alasan atas pemilihan prosedur. Temuan tersebut searah dengan pembahasan etnomatematika yang menempatkan praktik budaya sebagai konteks untuk membangun hubungan dengan matematika sekolah (Batiibwe, 2024; Razak et al., 2024). Meski demikian, data yang tersedia menggambarkan proses satu siswa dan tidak menunjukkan bahwa semua siswa dengan pengalaman budaya akan menggunakan strategi yang sama.

BTM juga mampu mengidentifikasi informasi dan memilih serta menjalankan strategi meskipun menyatakan bahwa konteks Tari Manasai terasa asing. Hal ini penting karena keberhasilan menjalankan prosedur matematika tidak selalu bergantung pada pengalaman langsung terhadap budaya yang digunakan dalam soal. Pada kasus BTM, ilustrasi dan informasi matematis yang disediakan soal membantu pemecahan masalah. Karena itu, kategori pengalaman budaya tidak boleh diperlakukan sebagai penentu tunggal kemampuan memahami atau menyelesaikan soal.

Perbedaan paling jelas antara kedua subjek tampak pada aktivasi pengetahuan budaya. MTM menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks Tari Manasai dalam jawaban tertulis dan wawancara. Pada BTM, hubungan itu tidak dinyatakan secara eksplisit dalam jawaban tertulis, tetapi muncul ketika diwawancarai. Pola ini menunjukkan pentingnya memisahkan bukti tertulis dari bukti lisan: wawancara dapat memperjelas pemaknaan siswa, tetapi tidak mengubah fakta bahwa koneksi tersebut tidak tertulis pada lembar jawaban. Oleh karena itu, interpretasi yang paling sesuai ialah bahwa aktivasi budaya BTM teridentifikasi melalui wawancara, sedangkan bukti tertulisnya belum eksplisit.

Secara konseptual, temuan ini memperlihatkan bahwa konteks budaya dalam soal dan pengalaman budaya siswa merupakan dua hal yang berbeda. Kehadiran Tari Manasai dalam soal menyediakan konteks, tetapi aktivasi pengetahuan budaya baru dapat ditafsirkan ketika siswa menunjukkan hubungan antara konteks tersebut, informasi matematis, strategi, atau hasil. Pengalaman langsung MTM membantu hubungan itu muncul dalam jawaban tertulis, sedangkan pada BTM hubungan tersebut perlu digali melalui wawancara. Karena desain penelitian bersifat deskriptif dan tidak membandingkan perlakuan pembelajaran, hasil ini tidak membuktikan bahwa pendekatan etnomatematika efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Implikasi terbatas dari dua kasus ini ialah bahwa guru dan peneliti perlu memeriksa bukan hanya jawaban akhir, tetapi juga alasan pemilihan strategi dan cara siswa menafsirkan hasil. Pertanyaan tindak lanjut dapat membantu mengungkap pemahaman yang tidak tertulis, sementara analisis jawaban tertulis tetap diperlukan untuk mengetahui apa yang benar-benar dinyatakan siswa secara mandiri. Penelitian lanjutan dengan lebih banyak subjek dan prosedur analisis yang dilaporkan secara rinci diperlukan untuk menguji apakah pola ini muncul pada konteks dan kelompok siswa lain.

KESIMPULAN

Penelitian terhadap dua siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Besi menunjukkan perbedaan cara bukti funds of knowledge muncul ketika siswa menyelesaikan masalah geometri lingkaran dalam konteks Tari Manasai. Subjek MTM, yang diklasifikasikan memiliki pengalaman terkait Tari Manasai, menunjukkan pemahaman masalah, pemilihan

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

strategi, dan pengaitan hasil perhitungan dengan konteks budaya melalui jawaban tertulis dan wawancara. Subjek BTM mampu memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian, tetapi tidak menuliskan hubungan budaya secara eksplisit pada lembar jawaban. Hubungan dengan konteks Tari Manasai baru terungkap melalui wawancara.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa jawaban tertulis dan wawancara memberikan bukti yang saling melengkapi, tetapi perlu dianalisis secara terpisah agar pemahaman prosedural tidak disamakan dengan aktivasi pengetahuan budaya. Karena penelitian hanya melibatkan dua subjek dengan karakteristik pengalaman berbeda, temuan ini bersifat eksploratif dan tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh siswa atau digunakan sebagai bukti efektivitas pembelajaran etnomatematika. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan lebih banyak subjek dan mengeksplorasi secara lebih terperinci bagaimana pengetahuan dari lingkungan sosial dan budaya digunakan dalam pemecahan masalah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

't Gilde, J., & Volman, M. (2021). Finding and Using Students' Funds of Knowledge and Identity in Superdiverse Primary Schools: A Collaborative Action Research Project. *Cambridge Journal of Education*, *51*(6), 673–692. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/0305764X.2021.1906845

Batiibwe, M. S. K. (2024). The Role of Ethnomathematics in Mathematics Education: A Literature Review. *Asian Journal for Mathematics Education*, *3*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.1177/27527263241300400?utm_

Dianasari, A. V., & Rosidah, C. (2025). Pengaruh Model PBL Melalui Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Pemahaman Siswa dalam Materi Keliling dan Luas Lingkaran. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, *4*(I), 1–8. https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.30640/dewantara.v4i1.3710

Gaete, A., Luna, L., & Silva-peña, I. (2023). The Quest for Justice in Education : Capital and Funds of Knowledge. *Fronters Ini Education*, 1–9. https://doi.org/https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1157709

Hartoyo, A., Fitriawan, D., Siregar, N., & Putra, F. G. (2025). Connecting cultural roots with mathematical thinking: A comprehensive meta-analysis of ethnomathematics practices in Indonesian classrooms. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, *16*(2), 673–689. https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i2.28734

Hidayat, A. (2023). Teaching Mathematics Through a Cultural Lens: Allowing Students to Resonate The Academic Content. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *11*(3), 376–382. https://doi.org/https://doi.org/10.30738/union.v11i3.15840

Hunter, J. (2022). Challenging and Disrupting Deficit Discourses in Mathematics Education: Positioning Young Diverse Learners to Document and Share Their Mathematical Funds of Knowledge. *Research in Mathematics Education*, *24*(2), 187–201. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14794802.2022.2088607

Iffah, R. D. L., Subanti, S., Usodo, B., & Nurhasanah, F. (2025). Systematic Literature Review: Ethnomathematics Research in Indonesia. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, *10*(1), 28–40. https://doi.org/https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.5621

Kim, J. (2024). Examining How Perceptions of Ready Children and Diversity Shape a Teacher's Use of The Funds of Knowledge Approach. *Asia Pacific*

Vol. 07 No. 02, Oktober 2026
p-ISSN: 2775-1856 e-ISSN: 2775-1864
Akreditasi SINTA 4

Education Review, *24*(4), 851–869. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12564-023-09839-z

Nigrini, L., & Esteban, M. (2023). A Conceptual Analysis of the Funds of Knowledge and Identity Approach from an Eco - functional Perspective. *Human Arenas*, *8*(4), 1254–1268. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s42087-023-00355-5

Pratama, R. A., & Yanpar Yelken, T. (2024). Effectiveness of Ethnomathematics-Based Learning on Students' Mathematical Literacy: A Meta-analysis Study. *Discover Education*. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s44217-024-00309-1

Ramalisa, Y., Falani, I., & Pasaribu, F. . (2024). Rasch Analysis in Developing JAmbi Culture-Based Ethnomatematics Test for Prospective Mathematics Teacher. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, *8*(4), 243–257.

Razak, F., Tahmir, S., & Thalib, A. (2024). Optimalisasi Eksistensi Budaya Lokal Melalui Pendekatan Ethnomathematics dalam Pembelajaran Matematika. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1), 271–280.

Sarosa, S. (2021). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. PT. Kanisius.

Volman, M., & 't Gilde, J. (2021). The Effects of Using Students' Funds of Knowledge on Educational Outcomes in The Social and Personal Domain. *Learning, Culture and Social Interaction*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100472

Waddington, J., & Esteban-guitart, M. (2024). Funds of Knowledge and Identity in Language Learning and Teaching. *Innovation in Language Learning and Teaching*, *3*(18), 201–207. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2328306