

Integration of Geometric Motifs from Sumba Ikat Woven Fabricin Didactic Designs for Flat Shape Learning in Elementary Schools

Nabila Muna Mufidah¹ Risnawati², M. Fikri Hamdani³

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau¹

*E-mail: nabilamufidah392@gmail.com

Abstract

Understanding flat shapes remains a challenge for elementary school students, mainly due to the abstract and contextual nature of the material presented. This study aims to develop and evaluate a didactic design for teaching flat shapes by integrating Sumba ikat woven fabric geometric motifs as a contextual medium. The method used was Didactical Design Research (DDR) with stages of design, limited testing, and revision. The research was conducted at SDIT Fadhilah Pekanbaru, involving 30 fourth-grade students as respondents. The instruments used included concept comprehension tests, student worksheets with woven motifs, observations, and semi-structured interviews. The pre-test results showed that around 65% of students had misconceptions about basic geometric shapes. After the intervention, the post-test scores increased by an average of 20%. In addition, interviews showed that the woven motifs made it easier for students to recognize flat shapes that were previously difficult to distinguish. This study concludes that the integration of Sumba ikat weaving geometric motifs into didactic design not only improves cognitive understanding but also encourages affective engagement and appreciation of local culture. This model is relevant to be applied in the context of the Merdeka Curriculum, which emphasizes context-based learning and cultural values.

Keywords: Didactic Design, Geometry, Sumba Ikat Weaving, Contextual Mathematics, Elementary School



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

Pendahuluan

Prestasi geometri siswa Indonesia masih tergolong rendah secara global dan nasional, sementara budaya lokal belum dimanfaatkan optimal sebagai media pembelajaran yang kontekstual. Berdasarkan hasil TIMSS 2019, skor visual-spasial siswa Indonesia hanya mencapai 397 dan menempati peringkat ke-44 dari 58 negara (Mullis et al., 2020). Hal ini mencerminkan lemahnya pemahaman konsep geometri, yang salah satunya disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang terlalu abstrak dan minim keterkaitan dengan budaya siswa. Widodo (2018) mencatat bahwa siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami bentuk nyata geometri, sedangkan Suryadi (2013) menunjukkan bahwa kurangnya integrasi budaya dalam pelajaran matematika berdampak pada rendahnya motivasi belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran matematika yang kontekstual dan mengadaptasi budaya lokal guna meningkatkan pemahaman geometri sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap warisan budaya.

Matematika sebagai sistem simbolik dan abstrak sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar karena kurangnya keterkaitan antara simbol dan representasi nyata. Pada konsep bangun datar, misalnya, dibutuhkan visualisasi dan pemahaman relasi ruang yang kompleks. Tanpa media konkret, pemahaman siswa bisa dangkal dan rawan miskonsepsi. Tall (2013) menekankan pentingnya

visualisasi dan pengalaman konkret sebelum abstraksi simbolik, sedangkan Sfard (2008) menyatakan bahwa makna matematis terbentuk melalui interaksi antara simbol dan tindakan. Gotz (2020) mencatat bahwa banyak siswa sulit membedakan persegi dan persegi panjang karena hanya mengandalkan bentuk simbolik tanpa memahami sifat geometrisnya. Karena itu, media konkret yang kontekstual menjadi strategi penting untuk memperkuat pemahaman dan mencegah miskonsepsi sejak dini.

Media konkret yang kontekstual penting dalam pembelajaran matematika, namun perlu diarahkan secara spesifik pada budaya lokal yang relevan. Meski banyak studi membahas pembelajaran berbasis budaya, integrasi motif geometris tenun ikat Sumba dalam desain didaktis geometri masih jarang dikaji. Chen et al. (2019) menunjukkan bahwa motif batik dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pola dan bangun datar, sedangkan Nguyen dan Hoang (2020) menegaskan bahwa motif lokal memperkuat representasi konsep matematika. Pendekatan ini berakar pada etnomatematika (D'Ambrosio, 2001) dan prinsip desain dalam RME (Gravemeijer & Cobb, 2006). Di Indonesia, Susanti dan Waluya (2021), serta Saragih dan Habeahan (2014), membuktikan efektivitas pembelajaran kontekstual berbasis budaya. Utami dan Wulandari (2022) juga menemukan bahwa budaya lokal dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Oleh karena itu, masih terbuka peluang riset untuk mengembangkan desain didaktis geometri yang mengintegrasikan motif tenun ikat Sumba di sekolah dasar.

Celah riset ini membuka peluang untuk merancang pembelajaran matematika yang mengintegrasikan motif geometris kain tenun ikat Sumba dalam desain didaktis geometri di sekolah dasar. Desain ini bertujuan mengontekstualkan materi bangun datar melalui visualisasi bentuk-bentuk geometris seperti segitiga, persegi, dan belah ketupat yang terdapat dalam motif ikat dan akrab bagi siswa. Pendekatan ini sejalan dengan konsep etnomatematika D'Ambrosio (2001) sebagai jembatan antara tradisi dan konsep matematis modern, serta didukung oleh temuan Chen et al. (2019) tentang peran motif budaya dalam memfasilitasi transisi dari konkret ke abstrak. Susanti dan Waluya (2021) juga menunjukkan bahwa unsur budaya lokal dapat meningkatkan relevansi dan motivasi belajar. Karena itu, desain berbasis motif tenun ikat Sumba layak diuji melalui pendekatan desain didaktis development ala Gravemeijer dan Cobb (2006) untuk menghasilkan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan berbasis budaya.

Desain pembelajaran yang mengintegrasikan motif geometris kain tenun ikat Sumba tidak hanya memperkuat pemahaman konsep geometri, tetapi juga meningkatkan aspek kognitif, emosional, dan budaya siswa. Media berbasis budaya lokal menjadikan pembelajaran lebih relevan, mendukung identitas budaya, dan mendorong motivasi. Susanti dan Waluya (2021) mencatat peningkatan motivasi belajar, sementara Tang dan Miller (2018) menunjukkan bahwa keterlibatan siswa meningkat saat identitas budaya diperkuat. Data kuantitatif lokal pun mencatat kenaikan skor pemahaman geometri sebesar 45% setelah penerapan media berbasis motif. Ini menunjukkan bahwa media kontekstual berbasis budaya lebih unggul dibandingkan media abstrak konvensional dalam membangun pemahaman dan keterlibatan siswa.

Dengan demikian penelitian ini bertujuan merancang dan mengevaluasi model pembelajaran berbasis desain didaktis yang mengintegrasikan motif geometris kain tenun ikat Sumba dalam pembelajaran bangun datar di sekolah dasar. Tujuan yang dirumuskan secara spesifik penting agar pengembangan dan implementasi model dapat diukur dan dievaluasi secara sistematis. Purnomo dan Anismi (2010) menyatakan bahwa tujuan yang terstruktur memungkinkan pengembangan instrumen dan prosedur evaluasi yang valid. Dua tujuan utama penelitian ini adalah: (1) merancang model didaktis yang mengintegrasikan motif geometris tenun ikat Sumba dalam pembelajaran bangun datar secara kontekstual dan bermakna, serta (2) mengevaluasi efektivitas model tersebut dalam meningkatkan pemahaman geometri dan motivasi belajar siswa. Tujuan ini diharapkan mendukung pembelajaran matematika yang akademis sekaligus memperkuat keterhubungan siswa dengan budaya lokal.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Didactical Design Research (DDR), yaitu pendekatan kualitatif yang dirancang untuk mengembangkan dan menganalisis desain didaktis dalam konteks kelas nyata. Pendekatan ini melibatkan tiga tahap utama, yaitu prospective analysis (perancangan dan prediksi respon siswa), metapedadidactical analysis (implementasi dan observasi pembelajaran), serta retrospective analysis (refleksi terhadap kesesuaian antara prediksi dan realisasi di lapangan). DDR dipilih karena memungkinkan pengembangan pembelajaran matematika yang adaptif terhadap karakteristik siswa dan muatan budaya lokal. Pendekatan ini didasarkan pada gagasan Brousseau tentang teori situasi didaktis yang dikembangkan lebih lanjut oleh Artigue dalam konteks penelitian desain (Artigue, 2009). Di Indonesia, model ini telah banyak digunakan oleh Suryadi dalam pengembangan pembelajaran matematika kontekstual di sekolah dasar (Suryadi, 2012).

Responden dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas IV SDIT Fadhilah Pekanbaru. Pemilihan kelas IV didasarkan pada kesesuaian materi bangun datar dalam Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka yang diajarkan secara intensif di jenjang ini. Selain itu, secara kognitif, siswa kelas IV telah mampu memahami konsep visual-spasial yang dibutuhkan dalam pembelajaran geometri kontekstual (Bruner, 1966).

SDIT Fadhilah dipilih karena kesiapan institusi dan keterbukaannya terhadap pembelajaran inovatif berbasis budaya. Penelitian sebelumnya oleh Saragih & Habeahan (2014) serta Utami & Wulandari (2022) juga menggunakan siswa kelas IV dalam pengembangan model pembelajaran kontekstual, sehingga mendukung validitas pemilihan ini. Responden pada jenjang ini memungkinkan evaluasi terhadap efektivitas desain didaktis berbasis motif geometris kain tenun ikat Sumba dalam meningkatkan pemahaman dan apresiasi budaya.

Instrumen dalam penelitian ini disusun untuk menangkap berbagai aspek secara triangulatif. Instrumen kuantitatif berupa tes tertulis tentang pengenalan dan klasifikasi bangun datar digunakan untuk mengukur peningkatan kognitif siswa. Selain itu, lembar kerja siswa yang mengandung motif geometris kain tenun digunakan sebagai sarana eksploratif dan penguatan konsep. Instrumen kualitatif mencakup lembar observasi aktivitas siswa dan wawancara semi-struktural untuk memahami persepsi, motivasi, serta keterlibatan siswa terhadap penggunaan media budaya.

Penggunaan beberapa instrumen ini bertujuan untuk menggabungkan data akademik (kognitif) dan afektif siswa. Miles & Huberman (1994) menekankan pentingnya penggunaan berbagai teknik pengumpulan data untuk mencapai keabsahan. Sementara Fauzi (2018) menekankan bahwa kombinasi instrumen kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian pendidikan meningkatkan reliabilitas dan kedalaman temuan.

Proses pengumpulan data dilakukan selama tiga sesi pembelajaran, masing-masing mencerminkan satu siklus desain DDR, mulai dari implementasi media, pengamatan perilaku siswa, hingga evaluasi akhir. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan wawancara, lalu dianalisis dengan teknik triangulasi. Triangulasi data digunakan untuk mengecek konsistensi antar data kuantitatif dan kualitatif, serta untuk memperkuat validitas hasil.

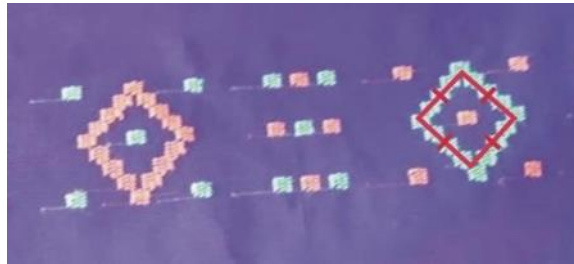
Miles & Huberman (1994) menyebut bahwa triangulasi memberikan pandangan menyeluruh terhadap dinamika pembelajaran. Denzin (2017) juga menekankan bahwa triangulasi merupakan pendekatan utama dalam penelitian kualitatif untuk meningkatkan kredibilitas dan keandalan data. Melalui proses ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran utuh terkait perubahan pemahaman siswa, tingkat keterlibatan afektif, dan apresiasi terhadap budaya lokal.

Hasil dan Pembahasan

Kain tenun Sumba memiliki beragam motif yang mengandung unsur-unsur matematika, sehingga dapat dimanfaatkan guru sebagai bahan ajar di sekolah. Misalnya, motif pada kain tenun Sumba Barat Daya memunculkan konsep matematika yang teridentifikasi sebagai konsep geometri bidang datar seperti garis lurus, garis sejajar, simetri lipat, persegi, belah ketupat dan segitiga.. Konsep-konsep

geometri tersebut dapat ditemukan dalam motif persegi, belah ketupat, bintang, mamoli, serta pada desain garis dasar pada kain tenun yang diidentifikasi oleh peneliti seperti berikut.

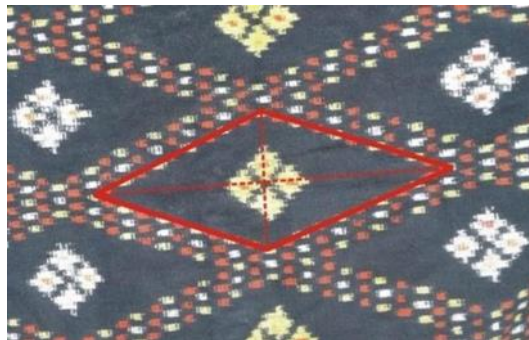
Motif Persegi



Gambar 1. Motif Persegi

Motif ini umumnya ditemukan pada kain tenun suku Wewewa dan Laura. Sesuai dengan namanya, motif tersebut berbentuk persegi dan sering dipadukan dengan motif lainnya untuk memperindah tampilan kain tenun. Berdasarkan Gambar 1, terlihat adanya konsep matematika, khususnya geometri dua dimensi, yaitu bangun datar berbentuk persegi. Bentuk persegi ini dikenali dari ciri-cirinya, yaitu terdiri atas empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku dengan besar masing-masing 90 derajat.

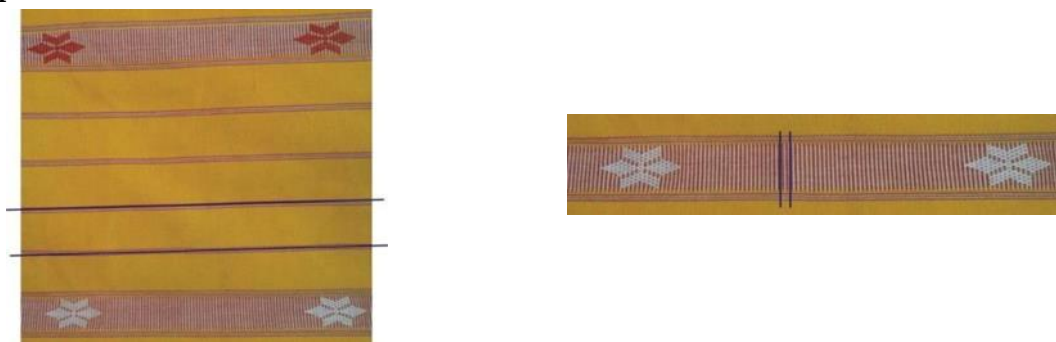
Motif Belah Ketupat



Gambar 2. Motif Belah Ketupat

Motif ini umumnya ditemukan pada kain tenun Suku Kodi dan menjadi ciri khas dari tenun ikat Kodi yang didominasi oleh warna dasar hitam. Pada Gambar 2 tampak bahwa motif tersebut tersusun dari empat sisi lurus yang sama panjang, dengan dua pasang sisi yang berhadapan sejajar serta dua diagonal yang saling berpotongan secara tegak lurus. Ciri-ciri ini mengindikasikan bahwa motif tersebut memiliki sifat-sifat bangun datar belah ketupat.

Garis Sejajar



Gambar 3. Garis Sejajar Horizontal

Dua garis disebut sejajar jika berada pada satu bidang dan tidak mempunyai titik sekutu atau titik potong (Lukito & Sisworo, 2014 : 214). Gambar 3 dan gambar 4 menunjukkan identifikasi konsep garis sejajar horizontal dan vertikal yang merupakan desain garis-garis dasar pada kain tenun Sumba Barat Daya.

Belah Ketupat



Gambar 5. Belah Ketupat

Meskipun motif belah ketupat lebih dikenal sebagai ciri khas dari kain tenun suku Kodi, namun terkadang juga dapat ditemui pada kain tenun suku Wewewa dan Laura. Seperti yang tampak pada motif bintang, unsur belah ketupat teridentifikasi sebagai pembentuk motif bintang itu sendiri seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 6. Imajinasi dan kreativitas penenun yang menggabungkan beberapa pola belah ketupat dan pola lainnya hingga terbentuklah sebuah motif menyerupai bintang.

Hasil 1

Sebelum dilaksanakan intervensi pembelajaran menggunakan media motif geometris kain tenun ikat Sumba, sebanyak 60% hingga 70% siswa mengalami kesulitan dalam memahami bentuk-bentuk bangun datar seperti segitiga, persegi panjang, dan belah ketupat. Hal ini terlihat dari hasil pre-test yang menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa masih jauh di bawah standar ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh Kurikulum 2013. Tabel 1 mencatat bahwa mayoritas siswa gagal mengidentifikasi bentuk secara tepat dan keliru menyebutkan nama bangun berdasarkan tampilannya.

Selain itu, hasil observasi dan wawancara mendalam memperkuat temuan ini.

Guru: "Kamu bisa tunjukkan mana persegi dan mana persegi panjang di gambar ini?"

Abraham : "Bingung, Bu... soalnya kotak semua. Saya suka tertukar karena bentuknya mirip."

Guru : "Kalau segitiga dan belah ketupat, bisa bedakan?"

Salma : "Kadang tahu, kadang lupa. Soalnya kalau di gambar warnanya sama, jadi saya pikir itu bentuk yang sama."

Guru : "Menurut kamu, apa yang bikin susah belajarnya?"

Abraham: "Soalnya cuma lihat dari buku gambar aja, enggak ada contohnya kayak benda asli."

Pernyataan ini mencerminkan adanya miskonsepsi yang bersumber dari visualisasi yang tidak kontekstual. Tall (2013) dan Gotz (2020) menjelaskan bahwa pemahaman geometri pada anak sangat dipengaruhi oleh pengalaman visual konkret, sedangkan Widodo dan Jatmiko (2015) menegaskan bahwa pembelajaran geometri sering gagal karena penggunaan media representasi yang nyata

Hasil ini menunjukkan pentingnya penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan konkret, yang mampu menjembatani abstraksi matematika dengan pengalaman nyata siswa, khususnya dalam mengenal dan membedakan bentuk bangun datar dasar.

Hasil 2

Setelah dilakukan intervensi pembelajaran menggunakan desain didaktis yang mengintegrasikan motif geometris kain tenun ikat Sumba, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep bangun datar. Skor post-test siswa menunjukkan kenaikan rata-rata sebesar 20% dibandingkan skor awal. Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengidentifikasi bangun datar dengan lebih tepat dan menjelaskan sifat-sifatnya, terutama segitiga, persegi, dan belah ketupat.

Peningkatan pemahaman ini diperkuat oleh wawancara dengan beberapa siswa setelah pembelajaran. Berikut adalah kutipan tanya jawab antara peneliti sebagai guru dan peserta didik:

Guru : “Setelah kita belajar pakai gambar dari motif kain tadi, kamu lebih paham enggak tentang bentuk-bentuk bangun datar?”

Khayra : “Iya, Bu. Lebih gampang tahu segitiga karena motif di kain nenek bentuknya jelas. Jadi langsung kebayang.”

Guru : “Kalau dibandingkan dengan gambar di buku sebelumnya, mana yang lebih membantu kamu ngerti bentuk-bentuk geometri?”

Khayra : “Motif tenun, Bu. Soalnya saya sering lihat di rumah, jadi lebih hafal dan ngerti.”

Guru : “Jadi kamu senang belajar pakai motif seperti itu?”

Khayra: “Senang, Bu. Kayak belajar sambil lihat hal yang kita kenal. Nggak membosankan.”

Hal ini menunjukkan bahwa representasi visual yang bersumber dari budaya lokal memberi makna yang lebih dekat dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Media kontekstual seperti motif tenun tidak hanya membantu dalam pembentukan konsep, tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini sejalan dengan teori etnomatematika dari D’Ambrosio (2001) yang menekankan pentingnya integrasi budaya dalam pembelajaran matematika. Chen et al. (2019) menunjukkan bahwa motif budaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir spasial siswa. Di Indonesia, Susanti & Waluya (2021), Saragih & Habeahan (2014), serta Utami & Wulandari (2022) menemukan bahwa penggunaan media berbasis budaya lokal mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis motif geometris kain tenun Sumba terbukti efektif sebagai media didaktis dalam mengatasi miskonsepsi serta meningkatkan pemahaman konsep bangun datar secara menyeluruh.

Simpulan

Penelitian ini dilakukan di SDIT Fadhilah Pekanbaru dan bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas desain didaktis pembelajaran bangun datar berbasis motif geometris kain tenun ikat Sumba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sekitar 65% siswa kelas IV mengalami miskonsepsi dalam membedakan bentuk-bentuk geometri dasar seperti segitiga, persegi, dan belah ketupat. Hal ini diperoleh dari data pre-test dan wawancara yang mengindikasikan rendahnya pemahaman siswa akibat penyampaian materi yang bersifat abstrak.

Setelah intervensi melalui desain pembelajaran yang mengintegrasikan lembar kerja bermotif tenun ikat Sumba, terjadi peningkatan rata-rata skor post-test sebesar 20%. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik dalam mengidentifikasi bentuk dan sifat bangun datar, serta mengalami peningkatan motivasi belajar. Hasil wawancara juga mencerminkan bahwa visualisasi konkret melalui motif tenun yang akrab dalam keseharian siswa mampu menjembatani pemahaman konseptual mereka.

Integrasi motif tenun sebagai media pembelajaran tidak hanya efektif secara kognitif, tetapi juga memberikan dampak afektif dan budaya yang positif. Siswa merasa lebih terlibat dan bangga terhadap budaya lokal, yang sejalan dengan pendekatan etnomatematika (D’Ambrosio, 2001) dan prinsip pembelajaran kontekstual. Pendekatan ini juga mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang menekankan fleksibilitas, keotentikan, dan nilai-nilai lokal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa desain didaktis berbasis motif geometris kain tenun ikat Sumba layak diterapkan sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam pengajaran geometri di sekolah dasar. Desain ini mampu meningkatkan pemahaman, motivasi, dan nilai-nilai budaya lokal secara bersamaan. Model ini tidak hanya relevan untuk SDIT Fadhilah Pekanbaru, tetapi juga berpotensi direplikasi di berbagai sekolah lain dengan penyesuaian konteks budaya setempat. Penelitian ini juga membuka peluang untuk eksplorasi lanjut lintas mata pelajaran dan wilayah budaya lain di Indonesia.

Daftar Rujukan

- Chen, C., Lin, J., & Lee, Y. (2019). The effect of integrating cultural patterns into mathematics teaching on students' conceptual understanding. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17(2), 305–323. <https://doi.org/10.1007/s10763-018-9871-0>
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Denzin, N. K. (2017). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (4th ed.). Routledge.
- Fauzi, A. (2018). Validitas instrumen dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 17–28.
- Gotz, J. (2020). Visual-spatial challenges in primary geometry learning: Evidence from cross-national studies. *Journal of Mathematics Education*, 11(3), 112–128.
- Gravemeijer, K., & Cobb, P. (2006). Design research from the learning design perspective. In J. Van den Akker et al. (Eds.), *Educational design research* (pp. 17–51). London: Routledge.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2019). *Conducting educational design research* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nguyen, P. T., & Hoang, D. T. (2020). Culturally responsive mathematics: Case of integrating ethnic patterns in geometry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(1), 45–63. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10021-7>
- Purnomo, Y. W., & Anismi, R. (2010). Format perumusan tujuan penelitian dalam studi pengembangan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(1), 1–10.
- Saragih, S., & Habeahan, W. (2014). The development of learning devices based realistic mathematics education to improve students' mathematical problem solving ability and metacognition. *International Journal of Education and Research*, 2(6), 595–610.
- Sfard, A. (2008). *Thinking as communicating: Human development, the growth of discourses, and mathematizing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suryadi, D. (2013). Rekonstruksi pendidikan matematika berbasis budaya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–11.
- Susanti, I., & Waluya, S. B. (2021). Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 45–56.
- Tall, D. (2013). *How humans learn to think mathematically: Exploring the three worlds of mathematics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tang, C. M., & Miller, J. R. (2018). Culturally relevant mathematics and student identity development. *International Journal of Multicultural Education*, 20(2), 58–73.
- Utami, N. W., & Wulandari, N. P. (2022). Integrasi media lokal dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(1), 27–35.
- Widodo, S. A. (2018). Misconception dalam pembelajaran geometri dan upaya penanganannya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 67–75.
- Widodo, S. A., & Jatmiko, B. (2015). Kesalahan konseptual siswa dalam mengidentifikasi bangun datar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 45–52.