



## TENUNAN KEDANG SEBAGAI KONTEN DAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA GUNA MEMBENTUK PROFIL PELAJAR PANCASILA DI SEKOLAH DASAR

Gregorius Sebo Bito<sup>1\*</sup>, Fredy<sup>2</sup>, Muh. Yazid<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Flores, Ende, Indonesia; <sup>2</sup>Universitas Musamus Merauke, Indonesia; <sup>3</sup>Universitas Hawzanwadi Selong, Indonesia

\*Corresponding Author: [sebobito@gmail.com](mailto:sebobito@gmail.com)

### Sejarah Artikel

Diterima : 20/01/2023

Direvisi : 05/02/2023

Disetujui: 08/02/2023

### Keywords:

Moven fabrics, Kedang, Learning media, Mathematics contents

### Kata Kunci:

Kain tenun, Kedang, Media pembelajaran, konten matematika.

**Abstract.** This study aims to explore the content and media for learning mathematics in woven fabrics of the Kedang community on Lembata Island, East Nusa Tenggara in order to form a profile of Pancasila students in elementary schools. The research method used is descriptive qualitative with an ethnographic approach. The object of research is Kedang woven fabric. Data collection is done through observation and documentation. Source triangulation technique is used to obtain data validity. The data analysis technique starts from the presentation, reduction and conclusion. The results of the exploration show that the mathematical content of the Kedang woven fabric is dominated by the concept of cardinal/count numbers, the concept of addition and the concept of multiplication. Apart from that, the motifs are dominated by primitive geometric shapes such as points, lines and angles, parallel lines, squares, rectangles, triangles and combinations of flat shapes. From the media side, the Kedang woven fabric motif can be used as a semi-concrete model for learning the concept of numbers, the concept of addition and multiplication, the concept of primitive geometry, the concept of parallel lines, the concept of symmetry and the concept of area. Through learning mathematics that explores the weaving in learning, students are expected to be able to maintain their noble culture, locality and identity, and remain open-minded in interacting with other cultures. Students are expected to be able to recognize and appreciate culture, intercultural communication skills in interacting with others, and reflect on and be responsible for the experience of diversity.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konten dan media pembelajaran matematika dalam kain tenun masyarakat Kedang di Pulau Lembata, Nusa Tenggara Timur guna membentuk profil pelajar Pancasila di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Objek penelitian adalah kain tenun Kedang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan dokumentasi. Teknik triangulasi sumber digunakan untuk mendapatkan validitas data. Teknik analisis data dimulai dari pemaparan, reduksi dan kesimpulan. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa konten matematika pada kain tenun Kedang didominasi oleh konsep bilangan kardinal/cacah, konsep penjumlahan dan konsep perkalian. Selain itu dari motif didominasi oleh bentuk geometri primitif seperti titik, garis dan sudut, garis sejajar, persegi, persegi panjang, segitiga serta gabungan bangun-bangun datar. Dari sisi media, motif kain tenun Kedang dapat dijadikan model semi konkrit untuk pembelajaran konsep bilangan, konsep penjumlahan dan perkalian, konsep geometri primitif, konsep garis sejajar konsep simetri dan konsep luas. Melalui pembelajaran matematika yang mengeksplorasi tenunan dalam pembelajaran, siswa diharapkan dapat mempertahankan budaya luhur, lokalitas dan identitasnya, dan tetap berpikiran terbuka dalam berinteraksi dengan budaya lain. Siswa diharapkan dapat mengenal dan menghargai budaya, kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama, dan refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan.

**How to Cite:** Bito, G. S., Fredy, F., & Yazid, M. (2021). TENUNAN KEDANG SEBAGAI KONTEN DAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA GUNA MEMBENTUK PROFIL PELAJAR PANCASILA DI SEKOLAH DASAR. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(2), 118-127. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2571>

### Alamat korespondensi:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores.

[sebobito@gmail.com](mailto:sebobito@gmail.com)

### Penerbit:

Program Studi PGSD Universitas Flores. Jln. Samratulangi, Kelurahan Paupire, Ende, Flores.

[primagistrauniflor@gmail.com](mailto:primagistrauniflor@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran matematika di Indonesia saat ini adalah masih banyak guru yang menerapkan pendekatan mekanistik di tengah banyak upaya-upaya perubahan oleh para

pemerhati dan peneliti pembelajaran matematika Indonesia ke arah pembelajaran yang bersifat realistik. Upaya ini melalui proyek pembelajaran bermakna yang bernama PMRI yang telah berjalan kurang lebih dua dekade. PMRI memandang bahwa salah satu cara agar siswa pengetahuan matematika secara bermakna adalah menyajikan fakta, konsep, prinsip maupun prosedur matematika di kelas dengan beragam konteks kehidupan siswa. Salah satu konteks kehidupan siswa adalah konteks budaya. Penggunaan konteks budaya dapat menepis anggapan yang keliru bahwa matematika tidak bersinggungan dengan budaya karena matematika telah membudaya dalam kehidupan masyarakat. Konteks budaya dapat dieksplorasi untuk digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam penyelesaian masalah secara kontekstual karena budaya sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Setiap siswa berasal dari lingkup budaya tertentu. Penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari berbeda-beda pada setiap siswa tergantung budaya dan kebutuhannya (Orey & Rosa, 2008). Siswa berangkat ke sekolah membawa atribut budaya termasuk praktik-praktik matematika (matematika informal) yang melekat dan terekam dalam diri mereka namun tidak mereka sadari bahwa praktik-praktik budaya tersebut berhubungan dengan matematika yang dipelajari di sekolah. Praktik-praktik matematika informal pada lingkungan budaya yang melekat dan terekam pada siswa merupakan skema atau pengetahuan awal yang penting dan dapat digunakan sebagai konflik kognisi dalam pembentukan konsep matematika formal (pengetahuan baru) di sekolah. Pengalaman matematika anak (matematika informal) baik yang mereka sadari ataupun tidak disadari sangat berbeda jauh dengan matematika yang dipelajari di sekolah (matematika formal). Perbedaan inilah yang perlu dijumpai dengan pembelajaran matematika yang mengadopsi pengetahuan matematika anak dalam kehidupan konkret mereka sehari-hari salah satunya yang berhubungan dengan budaya (Tandiling, 2013). Peluang mendekatkan matematika dengan realitas budaya siswa sangat besar mengingat begitu kaya dan beragamnya kebudayaan Indonesia yang dapat digunakan untuk mengeksplorasi sejumlah konsep matematika sehingga matematika dekat dengan realitas dan persepsi masyarakatnya (Prahmana & D'Ambrosio, 2020).

Upaya-upaya mendekatkan matematika dengan budaya telah dimulai sejak lama dipelopori oleh D'Ambrosio pada Tahun 1977 dengan gagasan etnomatematika. Etnomatematika, yang merupakan studi tentang matematika di dalam konteks budayanya yang beragam, digunakan untuk mengungkapkan hubungan antara budaya dan matematika (D'Ambrosio, 2001) atau fenomena matematika dalam praktik budaya (D'Ambrosio & Rosa, 2016). Etnomatematika muncul karena keprihatinan akan situasi pembelajaran matematika yang cenderung mekanistik (Prahmana & D'Ambrosio, 2020).

Di Indonesia, penelitian tentang etnomatematika sangat masif dilakukan dalam lebih dari satu dekade ini. Namun karena Indonesia yang luas serta terdiri dari banyak suku, belum semua budaya dieksplorasi etnomatematikanya. Eksplorasi etnomatematika guna pembelajaran berbasis etnomatematika sejalan dengan kurikulum yang diberlakukan di Indonesia saat ini yaitu Kurikulum Merdeka. Inti dari kurikulum merdeka di sekolah dasar adalah anak-anak dapat belajar dengan bebas dan bahagia. Oleh karenanya guru harus menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga anak senang dan bahagia dalam belajar matematika termasuk menggunakan konten dan fenomena matematis yang ada dalam budaya anak-anak yang belajar matematika.

Untuk dapat menggunakan konten dan fenomena matematis pada unsur budaya, guru perlu pengetahuan etnomatematika yang cukup terkait budaya mana yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk itulah penelitian terkait etnomatematika perlu terus dilakukan mulai dari eksplorasi, pengembangan perangkat, media dan sumber belajar berbasis etnomatematika dan eksperimen-eksperimen pembelajaran berbasis etnomatematika. Selain dari sisi konten matematika, eksplorasi dan pengembangan perlu diarahkan untuk proses transformasi budaya sehingga keraifan lokal sangat sarat dengan pengetahuan-pengetahuan dari nenek moyang bisa terus dilestarikan. Dengan menghubungkan konten matematika dan budaya dalam pembelajaran, siswa diajarkan untuk menghargai praktik matematika dalam budaya mereka maupun budaya teman-temannya. Siswa juga dapat belajar bermakna dimana mereka dapat merasakan



kegembiraan dalam belajar melalui keajaiban dan keindahan matematika yang diperoleh dari budaya mereka sendiri maupun budaya siswa lainnya dalam kelas-kelas multikultur.

Menenun merupakan sebuah proses menyusun benang dengan aturan tertentu sehingga menghasilkan kain dengan pola tertentu (Nurcahyani, 2018; Budiman, 2021; Firmando, 2022). Kegiatan menenun tradisional dilakukan oleh kaum perempuan di setiap daerah dengan cara, proses dan hasil yang unik. Kegiatan ini juga dilakukan oleh kaum perempuan Kedang di pulau Lembata Nusa Tenggara Timur. Penelitian tentang etnomatematika kain tenun khusus di daerah Kedang belum banyak dilakukan. Penelitian baru dimulai oleh Kunang, Bito & Wali (2022) yang memaparkan etnomatematika dari sisi alat dan proses menenun dimana banyak ditemukan muatan matematika untuk para siswa Sekolah Dasar. Terdapat unsur-unsur matematis yang ditemukan dalam alat dan proses menenun kain Kedang.

Terdapat nilai-nilai yang diturunkan leluhur pada kain tenun yang dapat dimanfaatkan untuk pembentukan profil pelajar Pancasila yang ditekankan pada kurikulum merdeka sesuai Visi dan Misi Kemendikbud sebagaimana tertuang Permendikbud Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024 (Kemendikbud, 2020b). Pelajar Pancasila merupakan perwujudan anak-anak Indonesia untuk belajar sepanjang hayat sehingga memiliki beragam kemampuan sehingga dapat bersaing secara global dengan tetap berperilaku Pancasila (Kemendikbud, 2020a). Salah satu dari 6 ciri pelajar Pancasila adalah berkebinekaan global (Kemendikbud, 2020a). Pelajar Indonesia mempertahankan budaya luhur, lokalitas dan identitasnya, dan tetap berpikiran terbuka dalam berinteraksi dengan budaya lain, sehingga menumbuhkan rasa saling menghargai dan kemungkinan terbentuknya dengan budaya luhur yang positif dan tidak bertentangan dengan budaya luhur bangsa (Kemendikbud, 2020a). Elemen dan kunci kebinekaan global meliputi mengenal dan menghargai budaya, kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama, dan refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan. Ciri pelajar yang berkebinekaan global seperti dijelaskan di atas dalam pembelajaran matematika dapat dibentuk manakala guru membelajarkan matematika dengan mempertimbangkan realitas budaya. Etnomatematika Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat membentuk pelajar yang tidak hanya memiliki pengetahuan matematika tetapi juga memiliki pengetahuan budaya sehingga transformasi budaya dapat terus dilakukan dalam kelas-kelas pembelajaran matematika. Dengan demikian profil pelajar Pancasila dapat dibentuk dalam pembelajaran matematika salah satunya dengan etnomatematika. Melalui etnomatematika, siswa belajar matematika dan budaya mereka dalam kelas monokultur, siswa juga saling belajar budaya dalam kelas multikultur.

Artikel ini memaparkan konten dan media pembelajaran matematika sekolah dasar pada hasil proses menenun (wujud kain) tenun Kedang yang dapat digunakan para guru Sekolah Dasar baik di Lembata dalam kelas-kelas monokultur maupun pada sekolah lain di Indonesia dalam kelas-kelas multikultur dalam rangka implementasi Kurikulum Merdeka Belajar terutama dalam membentuk profil pelajar Pancasila pada siswa Sekolah Dasar.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Objek penelitian adalah Kain Tenun Kedang di Pulau Lembata. Data dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi, sedangkan triangulasi sumber merupakan teknik yang digunakan untuk mendapatkan keabsahan data. Teknik analisis data dimulai dari pemaparan, reduksi dan kesimpulan. Peneliti berperan sebagai instrumen utama. Analisis data dimulai dari pemaparan, reduksi dan penarikan kesimpulan. Data relevan yang terkumpul diolah dengan mengamati motif, pola dan lain-lain dan hal-hal yang relevan berhubungan dengan konsep matematika serta kompetensi standar dan kompetensi dasar matematika di sekolah dasar.

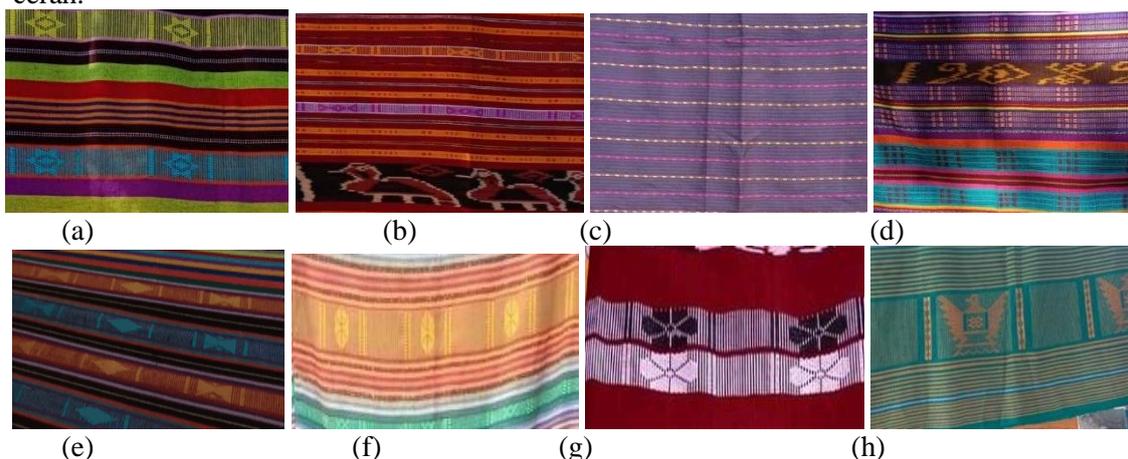
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tenunan Kedang sebagai Konten dan Media Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

Terdapat unsur-unsur matematis yang ditemukan dalam alat, proses, maupun hasil dari menenun di Kedang Lembata. Dari sisi alat dan proses menenun, banyak ditemukan muatan



matematika untuk para siswa Sekolah Dasar (Kunang, Bito & Wali, 2013). Terdapat beberapa wujud kain tenun kedang sesuai dengan pola yang dihasilkan. Kain tenun kedang pada umumnya berbentuk satu lembaran berbentuk persegi panjang dengan rata-rata ukuran panjang 3 meter dan lebar sekitar 80 cm. Lembaran-lembaran kain yang dihasilkan tersebut dijahit sehingga membentuk sarung dengan berbagai macam motif seperti *biti bitan*, *mowa angsa*, *biti holor*, *biti moang*, *biti mude lolon*, *biti kelereng*, *biti bungan*, dan *biti garuda* (Gambar 1). Waktu rata-rata untuk menyelesaikan 1 lembar kain tenun sekitar 3-5 hari. Seperti pada daerah-daerah lain di Indonesia, menenun merupakan kegiatan yang dilakukan oleh kaum perempuan. Tenun ikat di Flores bagian timur dan kepulauan telah menjadi salah satu bidang ekonomi kreatif yang terus dikembangkan pemerintah, salah satunya untuk menunjang wisata religi Semana Santa (Jati & Bala, 2019). Tenunan motif kedang memiliki ciri khas dari sisi penggunaan warna-warna yang cerah.



**Gambar 1.** Beragam motif kain tenun kedang: *biti bitan* (a), *mowa angsa* (b), *biti holor* (c), *biti moang* (d), *biti mude lolon* (e), *biti kelereng* (f), *biti bungan* (g), dan *biti garuda* (h).

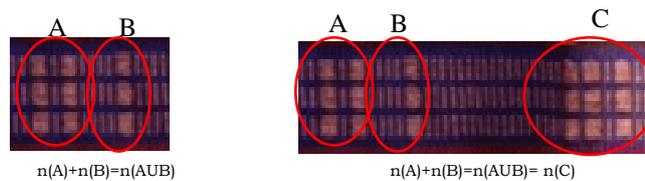
*Biti bitan* merupakan kain tenun bermotif bintang (Gambar 1a). Motif ini ditandai dengan adanya beberapa bentuk bintang besar di beberapa baris yang terdapat dalam kain tenun. Bintang dibentuk dari 6 buah segitiga di kelilingnya dan sebuah belahketupat di bagian tengah. *Mowa angsa* merupakan motif angsa (Gambar 1b) yang ditandai dengan adanya gambar beberapa ekor angsa besar pada kain tenun. Motif *holor* (Gambar 1c) terlihat seperti titik-titik yang membentuk beberapa garis. *Biti moang* ditandai dengan motif gambar dihiasi susunan titik-titik dalam bentuk matriks 3x3 (Gambar 1d). *Biti mude lolon* atau motif daun jeruk (Gambar 1e) didominasi bentuk daun jeruk berbetuk jajar genjang atau belah ketupat. *Biti kelereng* (Gambar 1f) terlihat gambar kelereng di lingkaran tengah kain. Gambar kelereng dibentuk dari beberapa segitiga yang disusun sehingga gabungannya berbentuk segi enam. *Biti bungan* juga terlihat gambar utama berupa susunan bentuk bangun datar sedemikian sehingga berbetuk bunga. Motif terakhir kain tenun Kedang khususnya di desa Bareng adalah motif Garuda (*biti garuda*). *Biti garuda* (Gambar 1g) ditandai gambar burung Garuda di bagian tengah sebagai gambar utama dan dihiasi oleh aksesoris garis pada sebagian besar tenunan. Kain tenun kedang memiliki beragam motif. Dari motif-motif tersebut teramati konsep-konsep matematika sekolah dasar. Berikut ini disajikan berbagai konten dan media pembelajaran matematika pada kain tenun Kedang khususnya kain tenun di desa Bareng Kabupaten Lembata.

### 1. Bilangan Cacah

Bilangan cacah merupakan bilangan yang pertama kali diperkenalkan kepada siswa sekolah dasar. Bilangan merupakan salah satu aspek dominan sebagai materi matematika sekolah dasar. Salah satu materi aspek bilangan yang diajarkan di sekolah dasar adalah penjumlahan dan perkalian. Kain tenun lembata memiliki pola-pola yang dapat dijadikan media pembelajaran penjumlahan dan perkalian di sekolah dasar. Motif *biti bitan* dan *biti moang* didominasi oleh susunan titik-titik atau kotak-kotak dalam baris dan kolom yang teratur. Susunan titik-titik

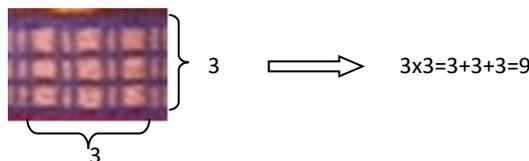
maupun kotak-kotak mirip dengan motif pada kain tenun daerah lain seperti kain tenun Bajawa (Bito, Fredy & Setiawan, 2021; Rawa, 2021).

Bilangan cacah di tingkat sekolah dasar biasanya diperkenalkan dengan cara menghitung atau membilang kumpulan benda konkrit yang dikenal siswa. Bilangan cacah merupakan bilangan kardinal yang menyatakan banyaknya anggota sebuah himpunan. Diberikan sebuah himpunan A dan himpunan B, banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan  $n(A)$  dan banyaknya anggota himpunan B adalah  $n(B)$ . Kumpulan titik-titik atau kotak-kotak yang tersusun sedemikian rupa pada kain tenun Kedang dapat digunakan sebagai media pembelajaran konsep penjumlahan bilangan cacah dan perkalian bilangan cacah. Konsep samadengan ( $=$ ) dapat diperkenalkan menggunakan media kain tenun Kedang. Susunan titik atau kotak seperti pada Gambar 2 dimana dua buah himpunan dikatakan ekuivalen apabila kedua himpunan tersebut memiliki bilangan kardinal yang sama.



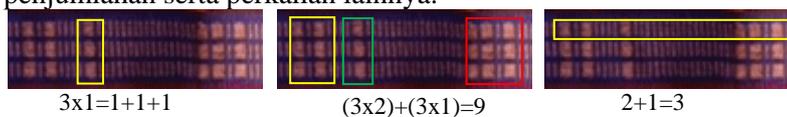
**Gambar 2.** Konsep penjumlahan bilangan kardinal dan konsep samadengan ( $=$ )

Pola titik-titik ini baik untuk media pengajaran konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Pola susunan motif persegi satuan seperti matriks persegi dalam Gambar 3 digunakan untuk mengajarkan konsep perkalian  $3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9$ . Jumlah kotak-kotak kecil yang disusun rapi dengan jumlah baris dan jumlah kolom yang sama adalah hasil kali dari jumlah baris dan jumlah kolomnya.



**Gambar 3.** Konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang pada kain tenun Kedang

Materi penjumlahan dan perkalian dapat diamati pada hampir semua motif kain tenun kedang (Gambar 4). Konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang, sifat komutatif perkalian. Sebagai contoh, pada motif *biti moang* dapat digunakan sebagai pengantar maupun isi dalam pengajaran penjumlahan seperti  $2 + 1 = 3$ ;  $(3 \times 2) + (3 \times 1) = 9$ ;  $1 + 1 + 1 = 3$ ;  $3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9$  dan kombinasi operasi penjumlahan serta perkalian lainnya.

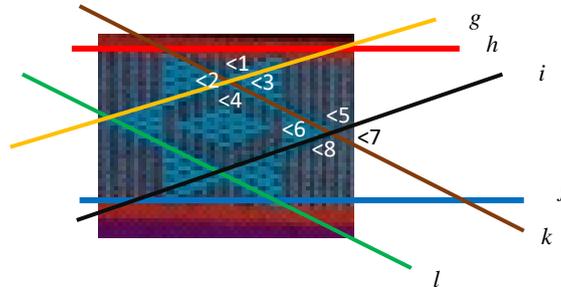


**Gambar 4.** Konsep perkalian dan penjumlahan pada kain tenun Kedang

## 2. Geometri dan Pengukuran

Selain aspek bilangan pada pembelajaran matematika sekolah dasar, seperti halnya pada penelitian-penelitian lainnya tentang etnomatematika kain tenun daerah lain di Indonesia, bentuk-bentuk geometri primitif seperti titik, garis, sudut, dan segibanyak teramati dalam kain tenun Kedang. Tenunan Kedang mudah dikenal dengan melihat penggunaan warna yang kontras dengan jalur-jalur lurik ikat sederhana dan didominasi oleh betuk-bentuk geometri. Hampir semua motif menampilkan titik, garis sejajar, garis, sudut yang juga ditemukan pada hampir semua tenunan khas daerah lain di NTT dan daerah lain di Indonesia. Beberapa motif didominasi oleh susunan titik-titik, garis, berbentuk persegi panjang, sudut, segitiga, jajar genjang, belah ketupat, dan segi banyak. Oleh karena itu, kain tenun ini dapat digunakan sebagai media untuk menanamkan konsep geometri seperti konsep titik, konsep garis, konsep sudut, konsep segitiga, konsep persegi, persegi panjang, segi banyak dan gabungan bangun datar (Gambar 6 dan Gambar 7).

Titik adalah gagasan dasar dalam geometri dan tidak didefinisikan. Motif dalam kain tenun Kedang didominasi oleh titik-titik. Sedangkan ornamen garis dalam kain tenun kedang dibentuk oleh susunan titik-titik yang membentuk garis. Garis adalah himpunan tak hingga banyak yang membentang tanpa batas di kedua arah. Dengan kata lain, garis dibentuk oleh tak hingga banyak titik. Garis  $g, h, i, j$  dan  $k$  dibentuk oleh tak terhingga banyak titik. Garis  $h$  sejajar dengan garis  $j$ , garis  $g$  dan garis  $i$  berpotongan dengan garis  $k$ .

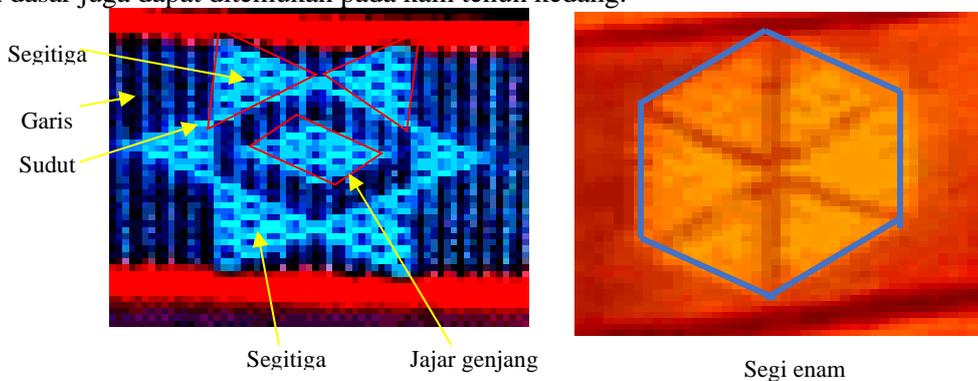


**Gambar 5.** Garis, garis berpotongan dan sudut

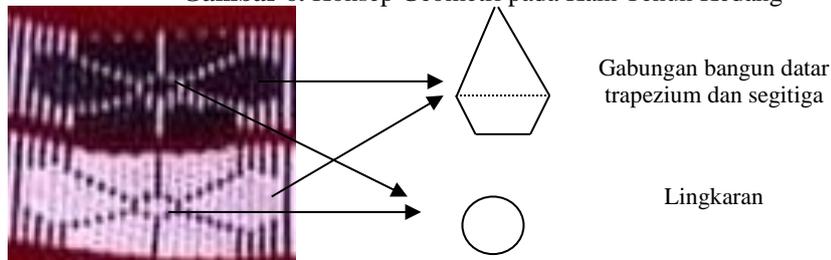
Selanjutnya garis  $g$  dan  $i$  berpotongan dengan garis  $k$ , dengan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 8 adalah sudut-sudut yang dibentuk oleh ketiga garis tersebut. Berdasarkan **Gambar 5** dapat diperoleh fakta-fakta dalam Geometri sebagai berikut.

1. Pasangan sudut yang bersesuaian/sehadap sama besar. Contoh:  $\angle 1 = \angle 5, \angle 4 = \angle 8$
2. Sudut dalam berseberangan adalah sama. Contoh:  $\angle 4 = \angle 5, \angle 3 = \angle 6$
3. Pasangan sudut luar berseberangan adalah sama. Contoh:  $\angle 1 = \angle 8, \angle 2 = \angle 7$
4. Sudut dalam sepihak. Contoh:  $\angle 4 + \angle 6 = 180$  derajat,  $\angle 3 + \angle 5 = 180$  derajat
5. Sudut luar sepihak. Contoh:  $\angle 2 + \angle 8 = 180$  derajat;  $\angle 1 + \angle 7 = 180$  derajat
6. Sudut yang bertolak belakang adalah sama. Contoh:  $\angle 5 = \angle 8$

Selain bentuk-bentuk geometri, motif kain tenun kedang mengandung materi matematika lainnya untuk tingkat sekolah dasar. Konsep luas dan keliling bangun datar yang dipelajari siswa sekolah dasar juga dapat ditemukan pada kain tenun kedang.



**Gambar 6.** Konsep Geometri pada Kain Tenun Kedang

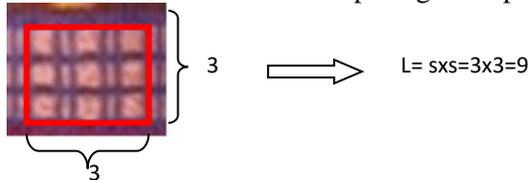


**Gambar 7.** Konsep Lingkaran dan Gabungan bangun datar pada Kain Tenun Kedang

Terlihat juga pada motif kain tenun kedang yang tersusun dari titik-titik dan atau kotak-kotak persegi satuan. Bentuk bangun datar maupun bentuk gabungan bangun datar ini dapat

ditentukan luasnya dengan menghitung jumlah titik atau jumlah kotak persegi satuan yang membentuk bangun datar tersebut.

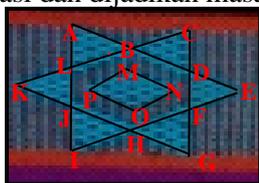
Konsep luas persegi dan persegi panjang diperkenalkan paling awal di sekolah dasar dengan menggunakan persegi satuan. Menggunakan definisi luas, luas adalah jumlah persegi satuan yang dapat menutupi sebuah luasan (bangun datar). Kain tenun Kedang seperti pada [Gambar 8](#) dapat menjadi model untuk menemukan rumus luas persegi dan persegi panjang. Bangun lainnya seperti segitiga, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan lingkaran diturunkan dari rumus luas persegi atau persegi panjang.



**Gambar 8.** Model untuk penanaman konsep luas pada kain tenun Kedang

Pola-pola pada beberapa motif kain tenun kedang menyerupai persegi satuan dalam susunan persegi atau persegi panjang juga dapat digunakan untuk memperkenalkan konsep luas persegi dan persegi panjang. Dalam pembelajaran konsep luas di Sekolah Dasar, luas didefinisikan sebagai banyaknya persegi satuan yang menutupi sebuah luasan. Dengan demikian luas persegi di [Gambar 8](#) adalah jumlah persegi satuan yang menutupi sebuah persegi. Dengan demikian, bentuk bangun datar yang disusun dari titik-titik dan atau kotak persegi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran konsep luas dan menghitung luas bangun datar atau gabungan bangun datar.

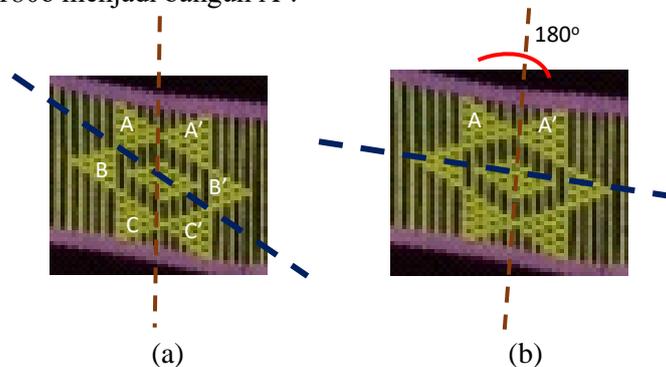
Selain luas persegi dan persegi panjang, motif bitu bitan dan motif mude lolon juga dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran luas segitiga, Jajar genjang dan gabungan bangun-bangun datar. Kain tenun kedang juga dapat menjadi media untuk pembelajaran matematika yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Motif bintang pada kain tenun kedang dapat dieksplorasi dan dijadikan masalah misalnya diberikan soal seperti pada [Gambar 9](#).



Jika Panjang dan lebar kotak kecil pada gambar berukuran 1 satuan panjang, berapakah luas BDFHJL? Berapakah luas

**Gambar 9.** Contoh penggunaan kain tenun kedang dalam soal HOTS

Konsep geometri transformasi teramati dalam wujud kain tenun masyarakat Kedang. Transformasi geometri adalah perubahan posisi dan ukuran suatu benda atau objek pada bidang geometri seperti garis, titik, maupun kurva. Contoh refleksi pada kain tenun kedang dapat dilihat pada [Gambar 10](#) (a) dimana bangun A' merupakan refleksi dari A, B' Refleksi dari B dan C' merupakan refleksi dari C. Selain itu konsep rotasi dapat dilihat pada [Gambar 10](#) (b) dimana bangun A dirotasi 180o menjadi bangun A'.



**Gambar 10.** Konsep (a)Refleksi/Pencerminan dan (b) rotasi dalam kain tenun Kedang

## B. Pembentukan Profil Pelajar Pancasila dengan Kain Tenun Kedang

Tujuan kurikulum adalah untuk memperkuat kecakapan dan kepribadian dengan profil pelajar Pancasila (Kemendikbud, 2020c). Selain itu, pendidikan matematika pada abad 21 berorientasi pada literasi matematika. Kemampuan literasi matematika seperti yang tertuang dalam OECD (2019) yaitu kemampuan mengidentifikasi dan memahami peran matematika dalam keseharian, kemampuan dalam hal ketepatan mengambil keputusan serta kemampuan memanfaatkan matematika dalam kehidupan sebagai warga negara yang membangun, peduli, dan reflektif. Para pelajar diarahkan untuk berkembang secara kognitif maupun non kognitif. Perkembangan kognitif melalui kemampuan literasi dan komputasi serta non kognitif melalui pembentukan karakter. Pembentukan sisi kognisi dan non kognitif ini untuk mencapai profil pelajar Pancasila yaitu (1) beriman, bertakwa kepada TUE dan berakhlak mulia; (2) berkebinekaan global; (3) bergotong royong, (4) bernalar kritis, (5) kreatif; dan (6) mandiri (Kemendikbud, 2020a).

Dari paparan di atas, salah satu dari profil pelajar pancasila adalah berkebinekaan global. Beberapa elemen kunci dari berkebinekaan global adalah mengenal dan menghargai budaya; kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama; serta refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan. Kain tenun yang merupakan salah satu kearifan lokal masyarakat Kedang di Pulau Lembata mengandung banyak nilai yang perlu dipelajari oleh siswa sebagai generasi penerus bangsa.

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dapat memfasilitasi siswa mengenal budaya serta membentuk sikap siswa yang menghargai budaya (Putri, 2017; Miftakhudin et al., 2019). Dalam kelas yang multikultur dimana siswa berasal dari beragam latar belakang budaya, konten matematika dapat dipelajari dari kain tenun Kedang dan menggunakan media pada kain tenun tersebut. Hal ini akan mengembangkan kemampuan komunikasi antar budaya sehingga timbul sikap menghargai budaya antara siswa yang satu dengan siswa lainnya yang berasal dari budaya berbeda. Dengan belajar matematika melalui budaya tertentu, siswa dapat merefleksikan kebhinekaan dan bertanggung jawab atas perbedaan-perbedaan di antara individu dengan budaya beragam.

Motif bintang (*biti bitan*) dan motif garuda (*biti garuda*) yang terdapat dalam kain tenun kedang dapat memfasilitasi perbedaan-perbedaan dari siswa pada kelas multikultur. Motif bintang melambangkan Ketuhanan yang Maha Esa memberikan stimulus pada siswa untuk menghargai keberagaman agama dan toleran antara satu dan lainnya. Burung Garuda adalah lambang negara Indonesia yang mempersatukan beragam budaya sebagai kekayaan kultural bangsa Indonesia. Pada burung garuda terdapat Pancasila. Pancasila merupakan dasar pijak serta pedoman masyarakat Indonesia yang bertindak sebagai suatu bangsa. Semboyan Bhineka Tunggal Ika yang ada pada kaki burung garuda memberi stimulus kepada khalayak akan pentingnya memahami latar belakang seseorang dari beragam kebudayaan yang berbeda (Nizar & Rofiqah, 2021).

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil eksplorasi pada wujud kain tenun Kedang di pulau lembata menunjukkan bahwa pada kain tenun lembata terdapat konten matematika sekolah dasar baik fakta, prinsip, konsep dan prosedur matematika. Konten matematika pada kain tenun Kedang didominasi oleh konsep bilangan diantaranya bilangan kardinal/cacah, konsep penjumlahan dan konsep perkalian. Selain itu dari motif didominasi oleh bentuk geometri primitif seperti titik, garis dan sudut. Bentuk garis sejajar dan bentuk geometri datar seperti persegi, persegi panjang segitiga serta gabungan bangun-bangun datar. Dari sisi media, motif kain tenun Kedang dapat dijadikan model semi konkrit untuk pembelajaran konsep bilangan, konsep penjumlahan dan perkalian, konsep geometri primitif, konsep garis sejajar konsep simetri dan konsep luas. Eksplorasi konten dan media pada kain tenun lembata masih sangat luas terutama yang berhubungan dengan pengetahuan matematika di kelas yang lebih tinggi. Oleh karena itu penelitian tentang etnomatematika kain tenun Kedang masih sangat dimungkinkan oleh peneliti lain.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Bito, G. S., Fredy, F., & Setyawan, W. H. (2021). Ethnomathematics: Design of Sabuk Tradisional (Keru) Bajawa as A Learning Media For Elementary School. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 9(1), 127-146. <http://dx.doi.org/10.21043/elementary.v9i1.9835>
- Budiman, P. (2021). *Perancangan Interior Perancangan Pusat Edukasi Tenun Nusantara*. Universitas Komputer Indonesia. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/4844/>
- d'Ambrosio, U. (2001). In My Opinion: What Is Ethnomathematics, and How Can It Help Children in Schools? *Teaching children mathematics*, 7(6), 308-310. <https://doi.org/10.5951/TCM.7.6.0308>
- D'Ambrosio, U., & Rosa, M. (2016). Ethnomathematics and Its Pedagogical Action. 13th International Congress on Mathematical Education, July, 24–31. [Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?user=Uj8v8w8AAAAJ&hl=id)
- Firmando, H. B. (2022). Kearifan Lokal Tenun Tradisional Ulos dalam Merajut Harmoni Sosial di Kawasan Danau Toba. *Jurnal Sosiologi Dialektika Sosial*, 7(1), 1-18. <https://ojs.unimal.ac.id/dialektika/article/view/3800>
- Gravemeijer, K. (2004). Local instruction theories as means of support for teacher in reform mathematics education. utrecht: Freudenthal Institute & Department of Educational Research, Utrecht University. [Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?user=Uj8v8w8AAAAJ&hl=id)
- Jati, H., & Bala, B. (2019). PEMBERDAYAAN USAHA EKONOMI KREATIF KERAJINAN TENUN IKAT LAMAHOLOT SEBAGAI PENUNJANG WISATA RELIGIUS SEMANA SANTA. *SAINSTEK*, 4(1), 362-372. Retrieved from <https://conference.undana.ac.id/sainstek/article/view/65>
- Kemendikbud (2020a). Profil Pelajar Pancasila. <https://cerdasberkarakter.kemdikbud.go.id/profil-pelajar-pancasila>
- Kemendikbud. (2020b). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/163750>
- Kemendikbud. (2020c). KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN. REPUBLIK INDONESIA. NOMOR 1177/M/2020. TENTANG. PROGRAM SEKOLAH PENGGERAK. [https://disdik.grobogan.go.id/images/Mei\\_2021/KEPMEN-1177P2020-min-compressed.pdf](https://disdik.grobogan.go.id/images/Mei_2021/KEPMEN-1177P2020-min-compressed.pdf)
- Kunang, I., Bito, G. S., & Wali, M. (2022). KONTEN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR PADA ALAT DAN PROSES PEMBUATAN KAIN TENUN MASYARAKAT KEDANG DI PULAU LEMBATA. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 224-231. <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i2.1539>
- Miftakhudin, M., Purwoko, R. Y., & Yuzianah, D. (2019, February). Integrasi Etnomatematika pada Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan Saintifik Untuk Menstimulasi Berpikir Logis Siswa SMP. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 510-515). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29046>
- Nizar, Y. A., & Rofiqoh, Y. I. A. (2021). Komunikasi Interkultural dan Pluralitas Toleransi Antar Umat Beragama. *AL MUNIR: Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, 12(01), 1-14. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/almunir/article/view/2155>
- Nurchayani, L. (2018). Strategi Pengembangan Produk Kain Tenun Ikat Sintang. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(1), 56-72. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i1.530>
- OECD. (2019). "PISA 2018 Mathematics Framework", in PISA 2018 Assessment and Analytical Framework,. *OECD*, 97–117. <https://doi.org/10.1787/f30da688-en>
- Orey, D. C., & Rosa, M. (2008). Ethnomathematics and cultural representations: teaching in highly diverse contexts. *Acta Scientiae*, V, 10(1). <https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/1778>
- Prahmana, R.C.I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning Geometry and Values from Patterns: Ethnomathematics on the Batik Patterns of Yogyakarta, Indonesia. *Journal*



- onMathematics Education*, 11(3), 439-456. <http://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi etnomatematika kesenian rebana sebagai sumber belajar matematika pada jenjang MI. *Jurnal Ilmiah pendidikan dasar*, 4(1). <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/pendas/article/view/1018>
- Rawa, N.R. (2021). Koneksi matematis dalam perspektif budaya lokal ngada. Dalam D.N.L. Laksana & E.Y. Awe (Ed.), *Desain pembelajaran berbasis budaya* (hal. 123-147). Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management. [Google Scholar](#)
- Tandililing, E. (2013, November). Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. In *Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika diselenggarakan pada* (Vol. 9, pp. 194-202). <https://eprints.uny.ac.id/10748/1/P%20-%202025.pdf>
- Kemendikbud. (2020). KEPUTUSAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN. REPUBLIK INDONESIA. NOMOR 1177/M/2020. TENTANG. PROGRAM SEKOLAH PENGGERAK. [https://disdik.grobogan.go.id/images/Mei\\_2021/KEPMEN-1177P2020-min-compressed.pdf](https://disdik.grobogan.go.id/images/Mei_2021/KEPMEN-1177P2020-min-compressed.pdf)

