

EKSPLORASI KONSEP GEOMETRI DALAM BUDAYA LEMBATA SEBAGAI DASAR PENYUSUNAN LKPD BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Ludgardis Ja Djawa¹, Claudia Wulan Riwu², Mariana Olan Mai³,
Yohanes Embu Sare⁴

Program Studi Pendidikan matematika^{1,2,3,4}, Fakultas Keguruan dan ilmu
Pendidikan^{1,2,3,4}, Universitas Flores^{1,2,3,4}

resadjawa@gmail.com¹, claudiariwu709@gmail.com²,
mayamiyi92@gmail.com³, joemssare008@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis konsep-konsep geometri yang terdapat dalam budaya masyarakat Lembata, meliputi tradisi pemburu paus di Lamalera, Tarian Hamang, alat musik Tatong, kain tenun ikat, dan rumah adat Ebang sebagai dasar penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam dan studi dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi konsep-konsep geometri yang terkandung dalam setiap unsur budaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya masyarakat Lembata mengandung berbagai konsep geometri, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, pola, dan transformasi geometri yang terdapat pada tradisi berburu paus, Tarian Hamang, alat musik Tatong, motif tenun ikat, serta rumah adat Ebang. Konsep-konsep tersebut berpotensi diintegrasikan ke dalam penyusunan LKPD berbasis kearifan lokal. Kesimpulannya, konsep-konsep geometri yang terdapat dalam budaya masyarakat Lembata dapat dijadikan dasar penyusunan LKPD berbasis kearifan lokal untuk mendukung pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, sekaligus berkontribusi pada pelestarian budaya daerah.

Kata kunci : *Etnomatematika, Konsep Geometri, Budaya Lembata, Kearifan Lokal, LKPD*

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keberagaman budaya yang sangat kaya. Setiap daerah memiliki tradisi, adat istiadat, dan kearifan lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar dalam berbagai bidang, termasuk pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan yang menghubungkan matematika dengan budaya adalah etnomatematika, yaitu pendekatan yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan budaya dan praktik kehidupan

masyarakat sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Martyanti & Suhartini, 2018; Sarwoedi et al., 2018).

Kabupaten Lembata, Nusa Tenggara Timur, merupakan salah satu daerah yang memiliki kekayaan budaya yang masih lestari, seperti tradisi berburu paus di Lamalera, Tarian Hamang, alat musik Tatong, kain tenun ikat Kedang, dan rumah adat Ebang. Berbagai unsur budaya tersebut tidak hanya memiliki nilai historis dan filosofis, tetapi juga mengandung konsep-konsep geometri, seperti bangun datar, bangun ruang, simetri, pola, dan transformasi geometri yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar matematika.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika sekaligus menumbuhkan apresiasi peserta didik terhadap budaya lokal (Fajriyah, 2018; Hasanah et al., 2019). Namun demikian, eksplorasi konsep-konsep geometri yang terdapat dalam budaya masyarakat Lembata sebagai dasar penyusunan bahan ajar, khususnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), masih sangat terbatas. Padahal, pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran matematika melalui LKPD dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep geometri secara lebih kontekstual, bermakna, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari, sekaligus mendukung pelestarian budaya daerah.

Pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran sejalan dengan pendekatan etnopedagogi yang menjadikan budaya sebagai sumber belajar sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep akademik, tetapi juga memperoleh pemahaman terhadap nilai-nilai budaya lokal (Ujang & Sugito, 2022; Oktaviani & Yuni Ratnasari, 2018). Meskipun demikian, kajian yang secara khusus mengeksplorasi konsep-konsep geometri dalam budaya masyarakat Lembata sebagai dasar penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menghasilkan bahan ajar yang kontekstual sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lebih dalam mengenai adat dan budaya di Lembata, khususnya perburuan ikan paus di

Lamalera, tarian Hamang, alat musik tradisional Tatong, kain tenun ikat, serta rumah adat Ebang di Kedang. Berdasarkan uraian tersebut, masalah yang akan kami teliti adalah: (1) Apa saja potensi kearifan lokal masyarakat Lembata; (2) Bagaimana pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui potensi kearifan lokal masyarakat Lembata. (2) Mengetahui langkah-langkah pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis konsep-konsep geometri yang terdapat dalam budaya masyarakat Lembata, meliputi tradisi berburu paus di Lamalera, Tarian Hamang, alat musik Tatong, kain tenun ikat, dan rumah adat Ebang sebagai dasar penyusunan LKPD berbasis kearifan lokal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, inovatif, dan bermakna, serta mendukung upaya pelestarian budaya lokal melalui pembelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) yang mengacu pada Sugiyono (2012). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis kearifan lokal Lembata dengan materi geometri. Tahap analisis dilakukan melalui wawancara dan studi dokumentasi untuk mengidentifikasi potensi kearifan lokal Lembata yang dapat diintegrasikan ke dalam LKPD. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan seorang mahasiswa asal Kabupaten Lembata yang berdomisili sementara di Ende. Wawancara dilaksanakan di Kos Kasih Bunda 1, Jalam Sam Ratulangi, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Timur, pada Kamis, 16 April 2026 pukul 08.00-11.00 WITA.

Adapun teknik pengumpulan data melalui dua teknik utama : 1. Wawancara mendalam (*in-depth interview*): Wawancara dilakukan kepada saudari Kamelia Boleng, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika semester 2 Universitas Flores yang berasal dari Kabupaten Lembata. Wawancara bersifat *semi-structured* dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya. 2.

Studi dokumen: Peneliti mengkaji dokumen, foto, dan berbagai sumber tertulis yang berkaitan dengan adat, budaya, dan kearifan lokal Kabupaten Lembata.

Selain teknik pengumpulan data, juga dilakukan teknik analisis data. Data hasil wawancara dan studi dokumentasi dianalisis secara deskriptif pada tahap analisis dalam model ADDIE untuk mengidentifikasi potensi kearifan lokal Lembata yang dapat diintegrasikan ke dalam penyusunan LKPD. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan data hasil wawancara dengan hasil studi dokumentasi sehingga informasi yang diperoleh lebih dapat dipercaya.

C. Hasil Dan Pembahasan

1. Potensi Kearifan Lokal Di Lembata

a. Tradisi Berburu Paus (Pemburu Paus)

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber, tradisi berburu paus di Lembata dilaksanakan secara musiman. Musim berburu paus berlangsung dari bulan Mei hingga Oktober, yaitu pada saat kondisi angin dan laut relatif tenang dan bersahabat bagi para nelayan tradisional. Pada periode inilah kawanan paus sperma (*Physeter macrocephalus*) dan beberapa jenis paus lainnya banyak melintas di perairan selatan Lembata, sehingga aktivitas perburuan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Sebelum musim berburu dimulai, biasanya dilakukan serangkaian ritual adat untuk memohon izin dan keselamatan kepada leluhur dan alam. Hal ini mencerminkan betapa eratnya hubungan antara dimensi spiritual dan aktivitas subsistensi dalam kehidupan masyarakat Lembata.

Paus yang diburu oleh masyarakat Lembata adalah jenis paus yang memiliki ciri-ciri fisik tertentu. Berdasarkan informasi dari narasumber, paus yang menjadi sasaran utama adalah paus dengan badan yang besar dan memiliki nilai ekonomi subsistensi tinggi bagi komunitas. Paus tersebut dikenal sebagai pemakai tanduk atau disebut *paledang* oleh masyarakat setempat, yaitu paus yang tumbuh besar dan memiliki tubuh dari kayu-kayu terpilih sebagai metafora kekuatan

Komposisi pemburu dalam satu kelompok perburuan terdiri dari tiga elemen utama yang masing-masing memiliki peran berbeda namun saling melengkapi: (1) *Lamafa* (Pelempar tombak / Harpunir): Orang yang bertugas sebagai pelempar

tombak utama. Lamafa merupakan posisi paling bergengsi dan membutuhkan keahlian, keberanian, serta pengalaman tinggi. Ia berdiri di haluan perahu dan siap melompat ke punggung paus untuk menancapkan tombak; (2) Matros (Pendayung handal / Awak perahu): Merupakan para pendayung yang bertugas menggerakkan perahu mendekati paus dengan cepat dan tepat. Matros membutuhkan stamina dan koordinasi tim yang baik. (3) Juorces (Juru mudi / Pawang): Bertugas sebagai juru mudi yang mengendalikan arah perahu. Juorces biasanya adalah anggota paling berpengalaman yang memahami karakter arus dan perilaku paus.

Jumlah orang yang terlibat dalam satu perahu perburuan berkisar antara 7 hingga 10 orang. Tidak ada batasan usia yang kaku, namun perburuan ini umumnya dilakukan oleh laki-laki dewasa yang telah melewati masa inisiasi adat.

Adapun alat yang dibutuhkan oleh masyarakat Lembata yaitu menggunakan berbagai alat tradisional dalam proses perburuan paus, antara lain: (1) Jombaletown (Tempuling/Harpun): Tombak utama yang digunakan untuk menusuk paus. Alat ini merupakan senjata andalan lamafa yang dibuat dengan keahlian khusus dari bahan-bahan pilihan. (2) Tali (Pengikat): Tali yang diikatkan pada tombak untuk menahan paus setelah tertombak, sehingga paus tidak dapat melarikan diri ke kedalaman laut. (3) Tena Ladja / paledang (Perahu) : Perahu tradisional yang digunakan sebagai wahana perburuan. Perahu ini dibuat dari kayu pilihan dengan ukuran dan konstruksi tertentu sesuai tradisi. Bentuk-bentuk yang terdapat pada perahu ini adalah trapesium (bentuk perahu) segitiga siku-siku (layar perahu), persegi panjang (bentuk badan perahu). Seluruh peralatan dibuat secara tradisional tanpa bantuan teknologi modern, mencerminkan kearifan lokal yang telah teruji selama berabad-abad.

Sebelum melakukan perburuan paus, masyarakat Lembata melaksanakan serangkaian ritual adat yang bersifat sakral. Berdasarkan hasil wawancara, terdapat tiga ritual utama yang wajib dilaksanakan: (1) Tobu Nama Fatta: Ritual pertama yang dilakukan untuk mempersiapkan mental dan spiritual para pemburu serta memperoleh persetujuan adat sebelum memulai perburuan. Ritual ini dipimpin oleh pemangku adat yang dituakan. (2) Misa Leva (Misa Katolik): Mengingat mayoritas penduduk Lembata beragama Katolik, misa atau ibadah keagamaan menjadi bagian

tak terpisahkan dari persiapan spiritual sebelum perburuan. Doa bersama dilantunkan untuk memohon keselamatan dan keberhasilan. (3) Tena Fale (Pemberkatan perahu): Ritual ketiga berupa pemberkatan perahu yang akan digunakan dalam perburuan. Ritual ini dilakukan untuk memberikan perlindungan spiritual bagi perahu dan seluruh awak yang akan berlayar.



Gambar 1 penangkapan ikan paus

b. Tarian Hamang

Formasi Tarian Hamang tidak sekadar baris-berbaris, melainkan sebuah geometri sosial: (1) Lingkaran Terpusat (Kuar): Penari membentuk lingkaran besar yang mengelilingi sebuah titik pusat. Dalam konteks adat, titik pusat ini sering kali merupakan tempat diletakkannya simbol-simbol adat atau tempat para tetua berdiri. (2) Kaitan Tangan (Interlocking): Para penari saling mengaitkan jari kelingking atau merangkul bahu. Kaitan ini harus kuat dan tidak boleh terputus selama tarian berlangsung, melambangkan benteng pertahanan komunitas yang tidak bisa ditembus oleh pengaruh negatif dari luar. (3) Gerakan Kaki yang Ritmis: Gerakan dasarnya adalah langkah maju, mundur, dan menyamping secara serempak yang disebut dengan istilah lokal Lali Namang. Hentakan kaki ke bumi merupakan simbol penghormatan kepada tanah ulayat dan leluhur.

Jumlah peserta penari dalam tarian Hamang tidak memiliki batasan pasti, namun umumnya terdiri dari 8 hingga 20 orang atau lebih. Jumlah penari yang genap sering digunakan untuk menciptakan keseimbangan dalam formasi. Dalam

konteks geometri, hal ini berkaitan dengan konsep simetri, khususnya simetri lipat, di mana posisi penari di sisi kiri dan kanan memiliki kesesuaian atau keseimbangan bentuk.

Di balik kemeriahannya, tarian hamang menyimpan filosofi hidup orang Kedang: (1) "Uha' Udu, Wale' Lolong": Ini adalah pepatah lokal yang maknanya kurang lebih adalah menjaga persatuan dari akar hingga ke pucuk. Hamang adalah manifestasi fisik dari pepatah ini. (2) Rekonsiliasi dan Resolusi Konflik: Dahulu, jika ada perselisihan antar-suku atau keluarga di Kedang, Tarian Hamang digunakan sebagai media perdamaian. Dengan saling bergandengan tangan dalam satu lingkaran, segala dendam dianggap luntur. (3) Identitas Kedang (Edang): Tarian ini adalah penegas identitas bahwa mereka adalah satu keturunan dari puncak Gunung Uyelewun. Nyanyian yang mengiringi tarian biasanya berisi syair-syair tentang asal-usul sejarah, silsilah keluarga, dan petuah hidup. (4) Keseimbangan Alam: Gerakan melingkar searah jarum jam atau sebaliknya sering dikaitkan dengan perputaran nasib manusia dan keseimbangan alam semesta.

Konteks Pelaksanaan Hamang biasanya muncul dalam momen-momen krusial: (1) Pesta Pernikahan Adat (Keweng): Sebagai simbol penyatuan dua klan besar. (2) Peresmian Rumah Adat (Leu Huna): Sebagai ungkapan syukur dan pembersihan ruang dari energi negatif. (3) Penyambutan Tamu (Paione): Tamu kehormatan sering diajak masuk ke dalam lingkaran sebagai tanda bahwa mereka telah diterima menjadi bagian dari keluarga besar masyarakat setempat.



Gambar 2 tarian hamang

c. Alat Musik Tatong – Kedang

Tatong adalah alat musik tradisional khas suku Kedang di Kabupaten Lembata, Nusa Tenggara Timur, yang terbuat dari bambu dan dipercaya memiliki usia lebih tua daripada Sasando. (Rini et al., 2022)

Bahan Dasar terbuat dari satu ruas bambu petung tua yang memiliki penampang besar, kuat, dan keras. Dawai atau senarnya pun terbuat dari sayatan kulit bambu itu sendiri. Berbentuk tabung silinder dari satu ruas bambu dengan panjang sekitar 1 meter. Memiliki empat dawai yang disayat dari badan bambu; biasanya dua dawai di sisi kanan dan dua di sisi kiri. Di bagian tengah badan bambu terdapat lubang memanjang yang berfungsi sebagai ruang resonansi suara. Antara dawai dan badan bambu disisipkan potongan kayu kecil sebagai pemisah atau pengatur nada, mirip dengan fungsi fret pada gitar.

Cara Memainkan dapat dimainkan dengan cara dipetik menggunakan jari tangan atau alat petik (pick) dari bambu. Bisa juga dimainkan dengan cara dipukul menggunakan dua bilah bambu kecil atau kayu seukuran sumpit (sekitar 25 cm). Pemain biasanya duduk bersila atau berlutut. Untuk pemain laki-laki, alat musik ini sering kali diletakkan di atas bahu saat dimainkan.



Gambar 3 alat musik tatong

d. Kain Tenun Ikat Tradisional – Kedang

Sejarah dan Awal Mula Secara umum, teknik ikat diperkirakan masuk ke Nusantara sejak zaman Neolitikum atau melalui migrasi budaya Dongson (Vietnam) ribuan tahun lalu. Namun bagi masyarakat Kedang, menenun bukan sekadar teknik, melainkan warisan leluhur yang sudah ada sejak permukiman awal mereka terbentuk. Pengetahuan ini diturunkan secara lisan dan praktik dari ibu ke anak perempuan selama berabad-abad. Di Kedang, menenun adalah ranah perempuan. Sejak remaja, gadis-gadis Kedang didorong untuk belajar menenun (te'ne). Dahulu, seorang perempuan baru dianggap "siap" atau dewasa secara sosial jika ia sudah mahir menenun. Proses ini melatih kesabaran, ketelitian, dan daya ingat karena motif-motif rumit harus dihafal di luar kepala.

Proses Pembuatan (Langkah demi Langkah) Pembuatan satu lembar kain bisa memakan waktu berbulan-bulan: (1) Mewarnai Benang (Pewarnaan Alami): Ini tahap paling sakral. Mereka menggunakan akar pohon mengkudu untuk warna merah marun/cokelat dan daun nila (tarum) untuk warna biru tua atau hitam. (2) Mengikat Motif (Ngeteng): Benang lusi dibentangkan pada bingkai kayu, lalu bagian-bagian tertentu diikat erat dengan tali (dulu menggunakan serat daun koli). Bagian yang diikat tidak akan terkena warna saat dicelup. (3) Pencelupan: Benang yang sudah diikat dicelup berulang kali ke dalam ramuan pewarna hingga mencapai kepekatan yang diinginkan. (4) Menenun (Tenane): Setelah ikatan dilepas dan motif muncul, benang disusun kembali pada alat tenun gedogan (pau). Penenun duduk di lantai dengan kaki selonjor, menahan alat dengan pinggang.

Bahan-Bahan Alami (1) Benang: Tradisionalnya menggunakan kapas yang dipintal sendiri (pau kapo), meski sekarang sudah banyak menggunakan benang toko. (2) Pewarna: Selain mengkudu dan nila, mereka juga menggunakan kemiri, kapur sirih, dan kulit kayu tertentu untuk mengawetkan warna agar tidak pudar meski puluhan tahun. Motif pada tenun Kedang memiliki makna dan ciri khas geometris yang tegas dan simetris: (1) Motif Kepercayaan: Sering kali terdapat simbol-simbol yang melambangkan hubungan manusia dengan Sang Pencipta (Ula-Lodo) dan nenek moyang. (2) Motif Alam: Seperti motif bunga, pucuk rebung, atau hewan yang melambangkan kesuburan dan perlindungan. (3) Garis-garis (Lusi):

Garis-garis panjang pada kain melambangkan jalan hidup manusia yang lurus dan kontinu.

Kain tenun kadang digunakan dalam Acara Adat yaitu : (1) Belis (Mas Kawin): Ini adalah fungsi utama yang paling krusial. Kain tenun ikat Kedang merupakan komponen wajib dalam prosesi adat pernikahan sebagai bentuk penghormatan kepada pihak perempuan. (2) Upacara Kematian: Kain tertentu digunakan untuk membungkus jenazah sebagai bekal menuju alam baka. (3) Pesta Adat: Seperti syukuran panen atau peresmian rumah adat.

Fungsi kain tenun ikat Kedang dalam Kehidupan Masyarakat yaitu : (1) Fungsi Identitas: Dengan melihat motif dan warna kain, orang bisa tahu dari desa mana atau klan mana orang tersebut berasal. (2) Fungsi Ekonomi: Menjadi tabungan keluarga yang bisa dijual atau ditukar (barter) saat kebutuhan mendesak. (3) Fungsi Pelindung: Secara fisik melindungi tubuh, namun secara spiritual diyakini memberi perlindungan bagi pemakainya dari energi negatif. Berdasarkan data wawancara, kain tenun dibedakan berdasarkan jenis kelamin pemakai: (1) Kain tenun laki-laki (nowin): Digunakan oleh laki-laki dalam konteks upacara dan tarian adat. Kain laki-laki berwarna hitam atau gelap sebagai simbol kekuatan dan kedewasaan. (2) Kain tenun perempuan (wela) : digunakan oleh perempuan dalam konteks upacara dan tarian adat. Kain perempuan berwarna merah sebagai simbol keberanian dan kehidupan

(Bito et al., 2023) Terdapat beberapa wujud kain tenun kadang sesuai dengan pola yang dihasilkan. Kain tenun kadang 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*:

- Biti Bitan



Gambar 4 motif biti bitan

Biti bitan merupakan kain tenun bermotif bintang. 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 belah ketupat di bagian tengah.

- Mowa Angsa



Gambar 5 motif mowa angsa

Mowa angsa merupakan motif angsa yang ditandai dengan adanya gambar beberapa ekor angsa besar pada kain tenun.

- Biti Holor



Gambar 6 motif biti holor

Motif holor terlihat seperti titik-titik yang membentuk beberapa garis.

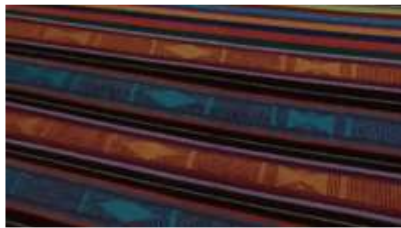
- Biti Moang



Gambar 7 motif biti moang

Biti moang ditandai dengan motif gambar dihiasi susunan titik-titik dalam bentuk matriks 3x3.

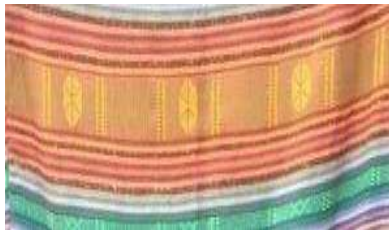
- Biti Mude Lolon



Gambar 8 motif biti mude lolon

Biti *mude lolon* atau motif daun jeruk didominasi bentuk daun jeruk berbentuk jajar genjang atau belah ketupat

- Biti Kelereng



Gambar 9 motif biti kelereng

Biti kelereng terlihat gambar kelereng di lingkaran tengah kain. Gambar kelereng dibentuk dari beberapa segitiga yang disusun sehingga gabungannya berbentuk segi enam.

- Biti Bungan



Gambar 10 motif biti bungan

Biti bungan juga terlihat gambar utama berupa susunan bentuk bangun datar sedemikian sehingga berbetuk bunga.

- Biti Garuda



Gambar 11 motif biti garuda

Biti garuda ditandai gambar burung Garuda di bagian tengah sebagai gambar utama dan dihiasi oleh aksen garis pada sebagian besar tenunan.

e. Rumah Adat Ebang

Rumah adat di Lembata dikenal dengan sebutan ebang. Ebang merupakan pusat kehidupan ritual dan sosial komunitas adat. Setiap suku atau marga memiliki ebang sebagai representasi identitas dan kekuatan adat mereka. Anggota yang Terlibat dalam Pembangunan Rumah Adat Pembangunan rumah adat (ebang) merupakan kegiatan komunal yang melibatkan seluruh lapisan masyarakat adat, yaitu: Anggota keluarga inti pemilik ebang , anggota masyarakat sekitar yang memiliki keterikatan adat. Keterlibatan semua pihak ini mencerminkan nilai gotong royong dan solidaritas yang menjadi dasar kehidupan sosial masyarakat Lembata.

Bahan bangunan rumah adat yang digunakan dalam pembangunan rumah adat ebang berasal dari alam sekitar dan dipilih berdasarkan kualitas dan nilai simboliknya. Bahan utama (bahan): (1) Daun alang-alang (Ilalang): Digunakan sebagai atap rumah (2) Kayu: Digunakan sebagai tiang dan struktur rangka utama (3) Bambu (Buluh): Digunakan untuk berbagai elemen struktur pendukung . Alat

bantu pembangunan meliputi berbagai peralatan tradisional untuk mengolah bahan-bahan tersebut.



Gambar 12 rumah adat ebang

Sebelum proses pembangunan dimulai, terdapat tiga ritual penting yang harus dilaksanakan: (1) Pemberian pada leluhur: Ritual memberikan sesaji dan penghormatan kepada arwah leluhur untuk memohon restu dan perlindungan dalam proses pembangunan. (2) Ritual penyembelihan hewan (Manuk Gokga): Ritual khusus penyembelihan ayam digunakan sebagai media untuk memohon restu, perlindungan, atau ungkapan syukur kepada leluhur dan Wujud Tertinggi. (3) Penetapan lokasi (Penentuan lokasi): Ritual untuk menentukan lokasi yang tepat dan sakral untuk mendirikan rumah adat, berdasarkan petunjuk adat dan keyakinan spiritual komunitas.

Konstruksi Ebang dari empat tiang utama dan beratap rumbia atau alang-alang. Pada bagian atap rumah Ebang menunjukkan bentuk geometri berupa bangun ruang seperti limas dan prisma. Jika diperhatikan pada (*Gambar 12*) berdasarkan fungsinya, rumah Ebang terdiri dari dua bagian utama. Bagian pertama adalah *bale-bale* (*lipu/lipu rian*). Bale-bale pada rumah *Ebang* sering digunakan untuk upacara-upacara adat seperti untuk pembicaraan belis (*bineng maing*), acara adat perkawinan, balai pertemuan adat oleh para tua adat (*kalake leu*), tempat acara kematian dan acara adat. *Ebang* juga sering digunakan untuk acara kumpul-kumpul keluarga atau tempat untuk rekreasi. Sebagai rumah adat, *Ebang* tidak berfungsi sebagai tempat tinggal seperti halnya fungsi rumah adat pada umumnya. *Ebang* sama fungsinya sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan seperti fungsi

lumbung pada umumnya di daerah lain walaupun bagian bale-bale *Ebang* dapat berfungsi untuk kegiatan lain.



Gambar 13 Tiang Ebang disertai Lawen

Tiang (Tiang – Kayu penyangga/penjaga): Tiang utama yang berfungsi sebagai penopang seluruh struktur bangunan. Tiang ini terbuat dari kayu pilihan yang kuat dan memiliki nilai simbolik tinggi, sering kali dikaitkan dengan kekuatan leluhur yang menjaga komunitas.

Bagian kedua adalah bagian atap/bawah atap/loteng Ebang. Bagian bawah atap atau loteng disebut lumbung (laqin) disekat dalam bentuk bilik-bilik kecil (lutu). Bagian ini berfungsi sebagai lumbung tempat menyimpan hasil panen seperti, padi, jagung, palawija dan hasil panen lainnya (*Gambar 14*). Bangunan Ebang sebagai tempat menyimpan hasil panen dan upacara keagamaan.



Gambar 14 Fungsi Ebang sebagai lumbung

Bilik-bilik kecil pada *Ebang* terdiri dari bermacam-macam bentuk tergantung keberadaan bilik tersebut mengikuti bentuk atap. Bilik-bilik kecil pada lumbung

ada yang berbentuk prisma segitiga, prisma segiempat (*Gambar 14*). Di dalam lumbung juga ditemukan benda-benda lain misalnya peti berbentuk balok atau prisma segiempat. Terdapat juga *deseq* (sebuah hasil anyaman daun lontar) berbentuk prisma segilima dan ada yang berbentuk tabung. Selain *deseq* terdapat anyaman daun lontar lain yang ditemukan yaitu *hoaq* (sokal) ada yang berbentuk tabung dan ada yang berbentuk kerucut terpancung (*Gambar 15*).

Jenis kerajinan anyaman pada masyarakat Lamaholot pada umumnya berasal dari daun lontar diantaranya *dese/lepo* (sokal kecil), *boka* (sokal besar) *osan* (tikar), *sebeng* (tempat menyimpan sirih, pinang, kapur dan tembakau serta daun lontar), *sodong* (tempat sirih, pinang dan kapur) (Maria Nirmala Hospa Gawen et al., 2021)



Gambar 15 Deseq (kiri), hoaq (kanan)

Selain berfungsi sebagai lumbung cadangan makanan, *Ebang* juga menjadi tempat menyimpan benda-benda pusaka seperti gading, gong, keris pusaka, benda-benda antik yang dianggap sakral (*Gambar 16*). Gading berbentuk kerucut, gong berbentuk lingkaran, bonggol gong berbentuk setengah bola, permukaan gendang berbentuk lingkaran.



Gambar 16 Fungsi Ebang sebagai tempat penyimpanan pusaka

2. Pengembangan LKPD berbasis Kearifan Lokal

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal adalah suatu proses perancangan, penyusunan, pengembangan, dan penyempurnaan bahan ajar berupa lembar kerja yang digunakan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai budaya, tradisi, adat istiadat, pengetahuan lokal, potensi daerah, serta kehidupan sosial masyarakat setempat ke dalam materi pembelajaran. Pengembangan ini bertujuan agar proses belajar tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep akademik, tetapi juga menanamkan pemahaman terhadap budaya lokal sebagai identitas daerah yang perlu dijaga dan dilestarikan.

Menurut (Sugiyono, 2012), penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan bertujuan menghasilkan produk pembelajaran yang dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan dapat berupa bahan ajar, media pembelajaran, modul, maupun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Salah satu bentuk pengembangan dalam dunia pendidikan adalah pengembangan LKPD. LKPD berperan sebagai bahan ajar yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih sistematis, aktif, dan terarah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Menurut (Tegeh et al., 2014), model ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang banyak digunakan dalam penelitian pengembangan bahan ajar. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, sederhana, dan terstruktur. Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Penggunaan model ADDIE dalam pengembangan LKPD telah banyak diterapkan dalam penelitian sebelumnya. Penelitian oleh (Awalia & Siregar, 2023) menunjukkan bahwa pengembangan LKPD interaktif dengan model

ADDIE menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, penelitian oleh (Solihati et al., 2023) juga menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) melalui model ADDIE memiliki tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, model ADDIE dinilai sesuai digunakan dalam penelitian ini karena memberikan langkah-langkah yang sistematis dalam pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal budaya Lembata.

a. Struktur Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal

Dalam penelitian ini digunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu analyze (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (pelaksanaan), dan evaluation (evaluasi). (1) Analyze (analisis) pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan serta analisis karakteristik peserta didik untuk mengetahui kondisi pembelajaran, kebutuhan media atau bahan ajar, serta permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang produk yang akan dikembangkan. (2) Design (perancangan) pada tahap ini peneliti menyusun rancangan produk pembelajaran yang akan dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, pembuatan kisi-kisi instrumen penelitian, penyusunan bentuk evaluasi, serta pembuatan desain awal produk agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. (3) Development (pengembangan). pada tahap ini rancangan produk yang telah dibuat kemudian dikembangkan menjadi produk yang siap digunakan. Selanjutnya dilakukan proses validasi oleh para ahli atau validator untuk mengetahui tingkat kelayakan produk dari segi isi, bahasa, maupun tampilan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk. (4) Implementation (pelaksanaan) pada tahap ini produk yang telah dikembangkan diujicobakan dalam proses pembelajaran. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keterlaksanaan produk saat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik. (5)

Evaluation (evaluasi) pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap seluruh proses pengembangan dan hasil penggunaan produk. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui kualitas produk berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas sehingga dapat diketahui kelayakan produk yang telah dikembangkan.

b. Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Budaya Lembata pada Materi Geometri Menggunakan Model ADDIE.

Dalam penelitian ini digunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *analysis (analisis)*, *design (perancangan)*, *development (pengembangan)*, *implementation (pelaksanaan)*, dan *evaluation (evaluasi)*.

Model ini digunakan untuk menghasilkan LKPD berbasis kearifan lokal yang mengintegrasikan konsep geometri dalam budaya Lembata. (1) *Analysis (Analisis)* pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri yang masih dianggap abstrak oleh siswa. Selain itu, dilakukan kajian terhadap potensi kearifan lokal budaya Lembata yang dapat dijadikan konteks pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran geometri masih belum terhubung dengan konteks kehidupan nyata siswa, sehingga diperlukan LKPD berbasis kearifan lokal. Oleh karena itu, budaya Lembata seperti rumah adat, motif tenun, dan bentuk-bentuk bangunan tradisional dijadikan dasar dalam eksplorasi konsep geometri agar pembelajaran lebih bermakna. (2) *Design (Perancangan)* pada tahap ini dilakukan perancangan LKPD berbasis kearifan lokal budaya Lembata. Kegiatan yang dilakukan meliputi perumusan tujuan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep geometri dengan budaya lokal, penyusunan materi geometri yang relevan, serta pemilihan objek budaya Lembata sebagai konteks pembelajaran. Selanjutnya disusun kisi-kisi LKPD, instrumen penelitian (lembar validasi dan angket), serta bentuk evaluasi yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa. Selain itu, dibuat desain awal LKPD yang memuat aktivitas eksplorasi seperti mengamati bentuk geometri pada motif tenun, rumah adat, dan objek budaya lainnya di Lembata.

(3) Development (Pengembangan) pada tahap ini rancangan LKPD dikembangkan menjadi produk nyata berupa LKPD berbasis kearifan lokal budaya Lembata pada materi geometri. LKPD disusun secara sistematis yang meliputi tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, kegiatan eksplorasi, dan latihan soal berbasis konteks budaya. Selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan guru matematika, untuk menilai kelayakan LKPD dari aspek isi, kebahasaan, dan tampilan. Hasil validasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi sehingga LKPD menjadi lebih layak dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. (4) Implementation (Implementasi) pada tahap ini LKPD yang telah dikembangkan dan direvisi diujicobakan dalam proses pembelajaran matematika. Uji coba dilakukan untuk melihat keterlaksanaan penggunaan LKPD berbasis kearifan lokal budaya Lembata dalam pembelajaran geometri. Selain itu, pada tahap ini juga diamati respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD, khususnya dalam memahami konsep geometri melalui konteks budaya lokal. Hasil implementasi digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD. (5) Evaluation (Evaluasi) pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap seluruh proses pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal budaya Lembata. Evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas produk berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan kelayakan LKPD yang dikembangkan serta memberikan perbaikan apabila masih terdapat kekurangan. Dengan demikian, LKPD yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang layak digunakan dalam pembelajaran geometri berbasis kearifan lokal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa budaya masyarakat Lembata memiliki nilai sejarah, sosial, pendidikan, dan kearifan lokal yang masih terjaga hingga saat ini. Tradisi perburuan paus di Lamalera, Tarian Hamang, alat musik Tatong, tenun ikat, dan Rumah Adat Ebang merupakan warisan budaya yang mencerminkan identitas, kebersamaan, serta kehidupan masyarakat setempat. Selain berfungsi sebagai tradisi budaya, unsur-unsur tersebut juga mengandung nilai etnomatematika yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Oleh

karena itu, pelestarian budaya Lembata sangat penting agar nilai-nilai budaya, pendidikan, dan kearifan lokal tetap diwariskan kepada generasi berikutnya.

Daftar Pustaka

- Aini, H. N., & Fathoni, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Budaya Lokal Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6167–6174. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Awalia, N., & Siregar, N. (2023). Pengembangan LKPD Interaktif pada Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Saintifik Peserta Didik Kelas VIII. *SAINTIFIK: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 9(1), 158–164. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v9i1.388>
- Bitto, G. S., Fredy, & Yazid, M. (2023). Tenunan Kedang Sebagai Konten Dan Media. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(April), 118–127. <https://e-journal.uniflor.ac.id/index.php/JPM/article/view/2571>
- Fajriyah, E. (2018). Peran etnomatematika terkait konsep matematika dalam mendukung literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>
- Hasanah, A. F., Susanto, & Dinawati Trapsilasiwi. (2019). Etnomatematika Pada Bangunan Utama Asrama Inggrian Banyuwangi Sebagai Media Pembelajaran. *MaPan*, 7(2), 167–180. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a1>
- Maria Nirmala Hospa Gawen, Taga, G., & Meke, K. D. P. (2021). EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA BENTUK ANYAMAN DAUN LONTAR KEBUDAYAAN LAMAHOLOT. *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 4(1), 52–61.
- Marijan, K. (2020). Revitalisasi Kearifan Lokal guna Memperkuat Karakter Bangsa dalam Rangka Ketahanan Nasional. *Jurnal Lemhannas RI*, 2(1), 35–40. <http://jurnal.lemhannas.go.id/index.php/jkl/article/view/152>
- Martyanti, A. and, & Suhartini. (2018). NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0 Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika. *Indomath*, 1(1), 35–41. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/indomath>
- Oktaviani, I., & Yuni Ratnasari. (2018). Etnopedagogi Dalam Pembelajaran Disekolah Melalui Media Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 2(1), 149–154.
- Rini, H. R. P., Ramadhani, N. N., & Liko, V. J. (2022). Etnomatematika pada Alat Musik Tatong Kedang. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(November), 311–318.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas

Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/7521>

Sauliyah, I., Kresnadi, H., Ghasya, D. A. V, Suparjan, & Pranata, R. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Kota Pontianak Pada Tema 3 Sub Tema 1 Pembelajaran 4 Kelas V SDN 36 Pontianak Kota. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 2233–2238.
<https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i1.11246>

Solihati, A., Rahmawati, F., Pamungkas, M. D., & Tidar, U. (2023). PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(1), 54–64.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Graha Ilmu.

Ujang, S., & Sugito. (2022). Etnopedagogi: Gagasan dan Peluang Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(2), 93–104.
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v7i2.2888>