

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dan kebudayaan merupakan dua unsur yang saling berkaitan dan sama-sama memiliki pengaruh. Selain itu, perkembangan kebudayaan juga dipengaruhi oleh pendidikan (Kurniawan & Hidayati, 2019). Pendidikan dan kebudayaan membentuk hubungan yang tidak bisa dipisahkan karena saling menguatkan. Pentingnya sebuah kebudayaan harus mengakar pada jiwa setiap individu. Hal ini tentunya lewat pemikiran intelektual berbasis budaya melalui pendidikan sehingga mampu merangsang dan menjunjung tinggi nilai kearifan lokal dengan penuh keyakinan (Khaqiqi, 2022).

Dalam dunia pendidikan, pengintegrasian nilai kebudayaan tidak hanya pada mata pelajaran seperti seni budaya, pendidikan pancasila dan kewarganegaraan (PPKN) dan muatan lokal saja. Pada mata pelajaran matematika, terdapat aspek kajian yang mengaitkan ilmu matematika dengan unsur kebudayaan yang dikenal dengan istilah etnomatematika.

Menurut Rachmawati (2012) etnomatematika adalah matematika yang dipraktekkan oleh sekelompok budaya seperti masyarakat daerah, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelas profesional, dan sebagainya. Berdasakrkan definisi diatas, etnomatematika merupakan usaha untuk membangun dan menyusun gagasan, konsep dan prosedur matematis yang ada pada bentuk-bentuk aktivitas dan budaya (Rachmawati, 2012).

Sebagai wilayah kepulaun dengan basis maritim, Kepulauan Riau terkenal

dengan aktivitas penangkapan ikan sebagai kearifan lokal dan mata pencarian masyarakatnya. Salah satu alat utama dalam proses penangkapan ikan yang digunakan yaitu kapal. Kapal memiliki banyak jenis dan fungsi diantaranya yaitu kapal nelayan gumbang yang biasa digunakan untuk menangkap ikan.

Kapal tradisional memiliki banyak macam. Hal ini dapat dilihat hampir di tiap-tiap wilayah pesisir pantai Indonesia yang memiliki bentuk desain perahu yang berbeda, salah satunya yaitu kapal nelayan gumbang yang ada di Durai. Perkembangan desain kapal nelayan ini berevolusi berdasarkan pada pengalaman para leluhur dan mitos yang dipercaya oleh masyarakat setempat. Kepercayaan masyarakat yang berbeda terhadap perkembangan teknologi sangatlah rendah. Hal tersebut menyebabkan keberadaan institusi pendidikan dan lembaga penelitian belum banyak berperan terhadap perkembangan desain gading kapal nelayan (Hadi, 2010).

Hal itu terlihat di Kecamatan Durai, salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Karimun, provinsi Kepulauan Riau. Sebagian besar penduduknya bersuku melayu dan berprofesi sebagai nelayan tradisional. Untuk menunjang pekerjaannya tersebut masyarakat setempat menggunakan kapal nelayan yang biasa disebut dengan gumbang. Dikutip dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Karimun tahun 2020, luas wilayah kecamatan ini yaitu 62,69 Kilometer persegi dan jumlah penduduk 6.094 jiwa dengan mayoritas mata pencarian adalah nelayan (BPS, 2020).

Pembuatan kapal terutama di Durai masih bersifat tradisional dimana bahan yang digunakan sebagai material utama adalah kayu. Oleh karena itu dibutuhkan

persediaan kayu dalam jumlah besar. Material kapal, salah satunya adalah gading-gading. Pemilihan gading-gading kapal sebagai fokus bahasan pada penelitian ini dikarenakan Penelitian ini penting dilakukan dengan alasan untuk mengidentifikasi unsur matematika yang ada, terutama dalam eksplorasi pada gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai. Pembangunan kapal kayu di Indonesia terutama pada penggunaan gading-gading kapal merupakan salah satu konstruksi utama kapal yang berfungsi sebagai rangka kapal yang dalam proses pembuatan gading-gading kapal tersebut, dengan menerapkan unsur etnomatematika dalam perakitan konstruksi kapal nelayan (Sa'o et al., 2022).

Kapal terdiri atas beberapa bagian konstruksi, penelitian ini akan membahas pada satu bagian yaitu gading-gading kapal. Alasan pemilihan gading-gading sebagai fokus bahasan pada penelitian ini dikarenakan gading-gading merupakan salah satu konstruksi utama pada kapal yang dalam proses pembuatannya diperlukan beberapa penyesuaian, baik berupa pemahatan dan pemotongan, mengikuti bentuk kapal (Putri et al., 2022). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi unsur-unsur matematika pada gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai.

Perkembangan ilmu pengetahuan sekarang dalam membangun sebuah kapal tidak hanya menggunakan konstruksi kayu dan baja saja. Gading-gading kapal kayu terbuat dari kayu yang melengkung secara alami, sehingga mudah untuk membentuknya. Hal ini juga memperkuat konstruksi kapal karena serat kayu tidak ada yang berpotongan (Rahmad et al., 2009). Gading kapal baja tentu berbeda dengan gading kapal kayu, hal ini ditunjukkan dari struktur kedua gading tersebut.

Meskipun demikian dari segi fungsi tentu keduanya memiliki fungsi dan peranan yang sama, yaitu sebagai salah satu komponen kerangka kapal.



Gambar 1. 1 Kapal gumbang

Keunggulan dari konstruksi pembuatan gading-gading kapal harus didukung dengan penguasaan matematika yang kuat. Oleh karena itu, bentuk-bentuk konstruksi yang dibuat bisa dijadikan penanda bahwa ada konsep-konsep matematika yang digunakan dibalik bangunan ataupun konstruksi gading kapal tersebut. Konsep matematika memungkinkan untuk membuat rancangan yang rumit dan megah, tanpa matematika maka bangunan tersebut tidak akan berdiri tegak atau tidak sesuai dengan apa yang diinginkan.

Beberapa penelitian yang terdahulu mengenai etnomatematika yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Vita et.al (2017) yang berjudul Tingkat pemanfaatan material kayu pada pembuatan gading-gading di galangan kapal

rakyat Ud. Semangat Untung, Desa Tanah Beru, Bulukumba, Sulawesi Selatan, dimana dalam penelitian ini penulis menyimpulkan bahwa pada pemilihan gading-gading sebagai fokus bahasan pada penelitian ini dikarenakan gading-gading merupakan salah satu konstruksi utama kapal yang berfungsi sebagai rangka kapal dan tingkat pemanfaatan kayu untuk pembuatan gading-gading mencapai 85,53%, yang menunjukkan bahwa penggunaan kayu untuk gading-gading cukup efektif.

Selanjutnya penelitian dari Rahmad et.al (2015) yang berjudul Pengaruh bentuk gading-gading perahu terhadap beban *bending*, dimana dalam penelitian ini penulis menyimpulkan dalam penelitian ini penulis menggunakan metode etnomatematika, dengan objek penelitian yang sama yaitu pada gading gading kapal terhadap kekuatan kapal. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa semakin besar bentuk gading-gading perahu maka kekuatan *bending* yang diterima juga akan semakin besar dan bentuk dari setiap spesimen berbeda, tergantung dari bentuk gading-gading.

Penelitian etnomatematika tentang gading-gading kapal masih sangat minim dan terbatas, sehingga penulis tertarik untuk membahas dengan objek yang sama tetapi dalam budaya berbeda, dimana objek budaya yang akan dibahas penulis disini yaitu gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai. Kapal sebagai objek budaya masih perlu penusuran lebih lanjut untuk pembuatan kapal nelayan yang berbeda penting untuk diteliti. Dari permasalahan tersebut penulis tertarik untuk membahas objek gading-gading kapal nelayan Gumbang karena pertama, kapal merupakan sebuah alat transportasi utama yang dipakai masyarakat

dan memiliki nilai budaya di Indonesia, ke-dua dari keterbatasan objek penelitian kapal tersebut sangat penting dan potensial untuk dikembangkan.

Dari analisis data penelitian ini diharapkan akan menghasilkan hasil matematis, baik itu dari aktivitas dan hubungan antara etnomatematika pada gading kapal tersebut dan juga dari kontruksi pembuatan gading kapal terhadap tingkat pemanfaatan kayu untuk pembuatan gading-gading kapal yang sebagian besar bahan pembuatanya menggunakan kayu. Kayu dinilai cukup efektif dalam pembuatan gading kapal nelayan khususnya nelayan gumbang Kecamatan Durai.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti tentang “Eksplorasi Etnomatematika Pada Gading-Gading Kapal Nelayan Gumbang Kecamatan Durai”. Dimana objek penelitian ini adalah gading-gading kapal nelayan yang ada di Durai yang memiliki tipe yang berbeda dari kapal nelayan pada umumnya. Kapal nelayan gumbang memiliki keunikan baik dari desain kerangka gading kapal maupun unsur budaya yang terFahmiilyasFahmiilyasdapat dalam gading-gading kapal nelayan gumbang.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, agar penelitian ini lebih terarah maka fokus penelitian ini mengkaji tentang aktivitas matematika dan konsep matematika pada gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah yang akan diajukan dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana etnomatematika pada proses

pembuatan gading-gading kapal nelayan gumbang di Kecamatan Durai?”. Rumusan masalah penelitian ini berfokus pada penemuan serta pengajian aktivitas dan konsep matematika. Hal ini dikarenakan peneliti memiliki tujuan penelitian seperti yang dijelaskan pada poin berikut.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengidentifikasi dan mendeskripsikan aktivitas matematika yang terdapat pada proses pembuatan gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai.
2. Mengidentifikasi dan mendeskripsikan konsep matematika yang ada pada proses pembuatan gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai.

E. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru, Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi guru sebagai referensi dalam mengaitkan etnomatematika dengan pembelajaran di Sekolah.
2. Bagi Siswa, Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber atau referensi belajar bagi siswa.
3. Bagi Penulis, Penelitian ini sebagai wadah dalam menambah wawasan berupa ilmu serta sarana aplikasi dari ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan yang telah dipelajari khususnya dalam *Etnomatematika* dan literasi matematika. Dan penulis berharap hasil ini, dapat dijadikan bahan maupun referensi bagi penelitian selanjutnya terutama konteks

etnomatematika maritim untuk dapat dikembangkan menjadi lebih luas dan mendalam.

4. Bagi Pembaca, Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi maupun pengetahuan kepada pembaca terutama pada masyarakat tentang bagaimana eksplorasi etnomatematika pada gading-gading kapal nelayan gumbang Kecamatan Durai.

F. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran yang terdapat pada judul dan menghindari perbedaan persepsi antara peneliti dengan pembaca, perlu adanya definisi operasional untuk mempertegas pemahaman dalam penelitian ini. Definisi yang perlu mendapat penegasan sehubungan dengan penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Eksplorasi

Eksplorasi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan proses atau kegiatan melakukan pencarian untuk mendapatkan informasi dengan mengumpulkan data yang nantinya dianalisis berdasarkan tujuan penelitian. Eksplorasi dalam penelitian ini fokus pada objek yang akan diteliti yaitu pada gading-gading kapal nelayan gumbang di Kecamatan Durai.

2. Etnomatematika

Etnomatematika adalah matematika yang dipraktekkan oleh sekelompok budaya seperti masyarakat daerah, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, kelas profesional, dan sebagainya. Berdasakrkan definisi diatas, etnomatematika merupakan usaha untuk membangun dan menyusun gagasan,

konsep dan prosedur matematis yang ada pada bentuk-bentuk aktivitas dan budaya.

3. Gading-gading Kapal

Gading-gading merupakan tempat melekatnya kulit atau lambung kapal agar bentuknya tidak berubah, selain sebagai tempat melekatnya kulit atau lambung kapal, gading kapal juga berfungsi juga sebagai penumpu balok geladak kapal.

4. Nelayan Gumbang

Merupakan sebutan untuk nelayan yang ada di Kecamatan Durai, dan kata gumbang sendiri merupakan alat yang digunakan atau jaring yang digunakan nelayan Durai dalam menangkap ikan.

