

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Etnomatematika

##### 1. Pengertian Etnomatematika

Istilah etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brazil pada tahun 1997. Secara bahasa etnomatematika berasal dari awalan "*ethno*" yang memiliki arti luas yang menunjukkan pada sosial budaya termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar "*mathema*" memiliki arti mengetahui, menjelaskan, memahami, serta melakukan kegiatan seperti: mengukur, mengelompokkan, membuat pemodelan, dan menyimpulkan. Akhiran "*tics*" berasal dari kata *techne* yang memiliki arti teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika adalah:

*"The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups, such as national – tribal societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes"*.

Artinya: Matematika yang dipraktekkan diantara kelompok budaya, seperti masyarakat nasional – suku, kelompok buruh, anak – anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio, 1985).

Sedangkan menurut Davidson (dalam Jati dkk, 2019: 278) etnomatematika adalah suatu teknik menjelaskan dan memahami berbagai konteks budaya. Menurut Gerdes (dalam Indriyani, 2017:16) mengatakan bahwa etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, seperti: kelompok masyarakat kelas

tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak, kelas-kelas profesional, dan lain-lain.

## **2. Pentingnya Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika pada umumnya masih berfokus di dalam kelas (Richardo, 2016: 120). Oleh sebab itu diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang tidak hanya belajar melalui buku melainkan juga mengenal suatu kebudayaan tertentu. Hubungan antara budaya dengan matematika dinamakan dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan suatu kajian yang baru dan memiliki potensi dalam mengembang inovasi pembelajaran matematika serta dapat mengenalkan budaya kepada peserta didik. Melalui etnomatematika dapat memberikan suasana baru bahwa dalam belajar matematika tidak hanya berfokus di dalam kelas melainkan juga di luar kelas dengan berinteraksi pada kebudayaan setempat dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika. Sehingga, etnomatematika dapat dijadikan sebagai pusat dalam proses pembelajaran, metode pembelajaran, dan media pembelajaran.

## **3. Kajian dalam Etnomatematika**

Menurut Aprilianingsih & Rusdiana ( 2019: 590) Hal-hal yang dikaji di dalam etnomatematika sangat beragam antara lain:

- a. Lambang, konsep, prinsip, dan keterampilan matematis yang terdapat dalam suatu kelompok masyarakat.

- b. Perbedaan atau kesamaan yang bersifat matematis yang terdapat dalam suatu kelompok masyarakat serta faktor-faktor dari perbedaan atau kesamaan tersebut.
- c. Hal-hal yang spesifik dan menarik yang terdapat dalam suatu kelompok tertentu seperti: cara berbahasa, cara bersikap, cara berfikir, dan sebagainya yang ada kaitannya dengan matematika.
- d. Berbagai aspek kehidupan masyarakat yang ada kaitannya dengan matematika misalnya: keadaan sosial, ekonomi, budaya, dan politik.

## **B. Budaya**

### **1. Pengertian Budaya**

kata budaya dalam bahasa Inggris sama dengan kata *culture*. Sedangkan kata *culture* berasal dari bahasa Latin yaitu *colere* yang berarti merawat, memelihara, menjaga, mengolah, terutama mengolah tanah atau bertani. Sedangkan dalam bahasa Sansekerta kata budaya berasal dari *Buddhayah* yang merupakan suatu bentuk jamak dari kata *buddhi* yang memiliki arti hal-hal yang berhubungan dengan budi dan akal manusia (Tandililing, 2015:49). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Budaya artinya adalah pikiran dan akal budi. Dari hal tersebut budaya dapat dikatakan sebagai sesuatu yang berhubungan dengan pikiran dan akal budi (Wahyuni & Pertiwi, 2017:114). Menurut Arends (dalam Zaenuri & Dwidiyati, 2018:472) budaya adalah bagaimana anggota-anggota suatu kelompok berpikir dan bagaimana cara mereka untuk mengatasi masalah dalam kehidupan berkelompok. Sedangkan menurut E. B. Tylor (dalam Nuh & Dardiri, 2016: 224) budaya

merupakan segala aktivitas manusia, termasuk kepercayaan, pengetahuan, seni, moral, hukum, adat-istiadat, dan kebiasa-kebiasaan lain.

## 2. Unsur-unsur Budaya

Unsur-unsur budaya yang dapat ditemukan di seluruh bangsa dunia ada tujuh unsur yaitu

### a. Bahasa

Bahasa adalah alat komunikasi baik secara lisan maupun tulisan yang digunakan manusia untuk menyampaikan maksud, ide, pikiran, maupun perasaan kepada orang lain. Bahasa merupakan bagian dari budaya yang diperoleh dari warisan masyarakat tempat kita tinggal. Allah Swt menjelaskan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 31 yang berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ  
 أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya: dan dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman “*Sebutkanlah kepada nama-nama benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!*”

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah mengajarkan Nabi Adam tentang nama-nama. Dengan maksud nama tersebut sebagai simbol bahasa (Aziz, 128). Sehingga, dalam hal tersebut bahasa didapatkan dari proses belajar dan berkembang sesuai dengan kebutuhan.

Dalam budaya bahasa memiliki beberapa fungsi antara lain: (1) sarana pembinaan budaya, (2) sarana pengembangan budaya, (3)

jalur pemeliharaan dan penerus kebudayaan, (4) jalur dan sarana investarisasi budaya (Devianty, 2017:230-235).

b. Sistem Pengetahuan

Dalam sistem pengetahuan ini meliputi *science* (ilmu-ilmu eksak) dan *humanities* (filsafat, sastra, sejarah, dll).

c. Sistem peralatan hidup dan teknologi

Peralatan dan teknologi merupakan perkakas yang membantu masyarakat dalam melaksanakan setiap kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Sistem peralatan hidup dan teknologi merupakan salah satu unsur penting dalam suatu budaya. Contoh peralatan dan teknologi dapat berupa makanan, pakaian, alat- alat upacara dll.

d. Sistem kemasyarakatan

Sistem kemasyarakatan adalah pengelompokan dalam suatu masyarakat dan hubungan antar individu baik dalam kelompok yang sama maupun kelompok yang tidak sama. Sistem kemasyarakatan dapat berupa upacara-upacara seperti upacara pernikahan, kelahiran, dan kematian (Jayati dkk, 2018:81-82).

e. Sistem mata pencaharian

Sistem mata pencaharian adalah kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok masyarakat guna untuk pemenuhan kehidupan, dan menjadi sumber penghidupan. Sistem mata pencaharian meliputi: berlayar, bertani, berdagang dan sebagainya.

f. Sistem religi

Sistem religi adalah suatu kepercayaan yang dianut oleh kelompok masyarakat tertentu, baik itu keyakinan tentang tuhan, roh, dewa-dewa, surga, neraka, upacara adat maupun benda-benda suci atau benda-benda religius (candi dan patung nenek moyang), dan lain sebagainya.

g. Kesenian

Kesenian dapat berupa suatu karya seni rupa (lukisan), seni pertunjukkan (tari, musik), seni arsitektur (bangunan, rumah, candi), seni teater (wayang), dan kerajinan (Nuh & Dardiri, 2016: 225).

### **C. Keterkaitan Matematika dengan Budaya**

Menurut Suciati & Kusuma (2019:253) matematika tumbuh dan berkembang bukan hanya teori saja, melainkan matematika juga dapat ditemukan dalam kebudayaan. Konsep matematika merupakan hasil pemikiran manusia yang dinyatakan dalam bentuk simbol penuh makna, dari hal tersebut membuat adanya keterkaitan antara matematika dengan berbagai budaya yang dihasilkan oleh manusia (Nur & Palobo, 2017:2). Bishop (dalam Huda, 2018:221) berpendapat bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya karena matematika dapat tumbuh pada aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Menurut Azizah (2020:2) konsep matematika dapat digali dan dapat ditemukan melalui budaya sehingga antara matematika dan budaya mempunyai keterkaitan. Didalam dunia pendidikan kebudayaan dapat membantu menyampaikan materi matematika yang abstrak menjadi konkrit sehingga mudah dipahami.

Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan keterkaitan antara matematika dengan budaya. Penelitian yang dilakukan oleh Zumrotun Aini dkk (2019) menunjukkan bahwa didalam budaya *Kerabhen Sape* madura terdapat berbagai konsep matematika, seperti bangun datar, kesebangunan, kekongruenan, dan operasi bilangan bulat. Dan penelitian yang dilakukan Sylviany Hardiarti (2017) menunjukkan bahwa Candi Muaro Jambi terdapat konsep matematika berupa bangun datar segiempat pada beberapa struktur Candi Muaro Jambi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Tandililing (2015) menunjukkan bahwa di dalam budaya Toraja mengandung konsep geometri seperti: simetri, monolinier, sudut siku-siku, diagonal, garis sejajar, garis lengkung, persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga belah ketupat, layang-layang, trapesium, dan jajargenjang.

#### **D. Kuda Kepang**

##### **1. Pengertian dan Sejarah Kuda Kepang**

Kesenian kuda kepang adalah adalah seni tari tradisional dengan menari secara berkelompok menggunakan properti menyerupai kuda yang terbuat dari anyaman bambu (Agustin & Wiyoso, 2019: 51). Menurut (Kristianto, 2018:35) kuda kepang merupakan suatu kesenian tradisional menggunakan kekuatan magis dengan properti utamanya berupa kuda-kudaan yang terbuat dari anyaman bambu dengan diberi motif atau hiasan. Menurut Sutiyono (2009) Pertunjukkan kuda kepang menggambarkan mengenai sekelompok prajurit antara laki-laki dan perempuan yang sedang naik kuda dengan membawa senjata sebagai latihan perang para prajurit. Kuda yang dinaiki merupakan kuda tiruan

yang terbuat dari anyaman bambu. Kesenian kuda kepang ini merupakan kesenian yang cukup berkembang pesat terutama di Kabupaten Kediri. Kabupaten Kediri ini merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur dan pada zaman kerajaan pernah berjaya di nusantara.

Sejarah kuda kepang ini dimulai dari kerajaan ponorogo selalu kalah dalam peperangan, sehingga membuat sang raja pergi ke gua pertapaan. Pada saat bertapa sang raja mendapat bisikan yang mengandung pesan bahwa apabila raja ingin menang dalam berperang maka harus menyiapkan pasukan berkuda dengan diiringi musik yang membuat semangat prajurit penunggang kuda menyerang musuh-musuhnya dan akhirnya sang raja memperoleh kemenangan. Akhirnya, setiap tahun sang raja mengadakan upacara berupa tarian menunggang kuda-kudaan sebagai penghormatan kepada Dewa sang pemberi kemenangan. Selanjutnya tarian menunggang kuda-kudaan itu berubah menjadi sebuah kesenian yang diberi nama kuda kepang (Budianingsih, 2015:3).

## **2. Peran Pertunjukkan Kuda Kepang**

Menurut Nanik (dalam Kartikasari, 2014: 27-29) fungsi pertunjukkan seni tari dalam kehidupan manusia sebagai berikut:

### **a. Sebagai Sarana Hiburan**

Pertunjukkan kuda kepang juga dapat dijadikan sebagai sarana hiburan. Dalam penyajiannya terkait dengan beberapa kepentingan

terutama hiburan dapat dijadikan sebagai pemenuhan kepentingan masyarakat dalam rangka hiburan.

b. Sebagai Media Pendidikan

Pertunjukkan tari ini dapat dijadikan sebagai media pendidikan yaitu: mendidik anak untuk menghindari perilaku yang menyimpang dari nilai-nilai keindahan dan mendidik anak untuk bersikap dewasa karena seni tari dapat mengasah perasaan seseorang.

c. Sebagai Sarana Upacara

Pertunjukkan Tari dalam upacara umumnya bersifat sakral dan magis dan berfungsi sebagai ritual. Pada pertunjukkan seni tari yang digunakan sebagai upacara faktor keindahan tidak diutamakan, yang diutamakan adalah kekuatan yang dapat mempengaruhi kehidupan manusia itu sendiri atau hal-hal diluar dirinya.

d. Sebagai Sarana Pertunjukkan

Pertunjukkan tari ini lebih disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat setempat yang sengaja disusun untuk dipertontonkan. Oleh sebab itu, penyajian tari mengutamakan segi artistiknya dan gerakan tubuh yang indah.

### 3. Kerajinan Kuda Kepang

Kuda kepang merupakan properti yang terbuat dari anyaman bambu, yang dibentuk menyerupai kuda tanpa kaki dan dihias dengan cat dengan bermacam warna, serta diberi diberi rambut pada ekor dan kepala rambut tersebut berasal dari ijuk (Pramayoza, 2014:289). Menurut Agustin & Wiyoso (2019: 51) kerajinan kuda kepang merupakan

kerajinan anyaman bambu yang dibentuk menyerupai kuda dan dilukis dengan cat serta diberi rambut hewan ternak seperti sapi, kambing, atau bahkan rambut kuda yang diletakkan dibagian kepala dan ekor sehingga menyerupai kuda sungguhan. Proses pembuatan kerajinan kuda kepang melalui beberapa tahap yaitu:

- 1) Tahap pertama, mengukur bambu untuk anyaman.
- 2) Tahap kedua, mengirat bambu.
- 3) Tahap ketiga, pengeringan hasil iratan bambu.
- 4) Tahap keempat, menganyam bambu dengan pola anyaman tembok bambu.
- 5) Tahap kelima, mengukur bambu untuk penggapitan.
- 6) Tahap keenam, pengeringan penggapit
- 7) Tahap ketujuh, proses penggapitan.
- 8) Tahap kedelapan, proses pewarnaan.
- 9) Tahap keenam, proses pemberian aksesoris berupa rambut yang terbuat dari tali rafia yang diletakkan diatas kepala dan ekor kuda kepang (Wahyudi, 2021).