

BAB II

STUDI KEPUSTAKAAN

A. Deskripsi Teoritis

a. Budaya

Secara etimologis, istilah budaya (culture) berasal dari bahasa Latin *colere*, yang memiliki makna membajak, mengolah, serta merawat lahan atau tanah. (Maryamah, 2016). Sementara itu, dalam bahasa Indonesia, istilah budaya atau kebudayaan berasal dari bahasa Sanskerta *buddhayah*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* yang berarti budi atau akal. Istilah ini diartikan sebagai segala sesuatu yang berkaitan dengan pikiran dan kecerdasan manusia. Dalam bahasa Inggris, kata kebudayaan dikenal dengan istilah *culture*, yang berasal dari bahasa Latin *colere*, yang berarti mengolah atau mengerjakan, sering pula dimaknai sebagai mengolah tanah atau bercocok tanam. Di Indonesia sendiri, istilah *culture* kadang-kadang juga diterjemahkan menjadi *kultur* (Syakhrani & Kamil, 2022).

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), budaya diartikan sebagai hasil pemikiran, adat istiadat, maupun akal budi manusia. Sementara itu, secara gramatikal, istilah kebudayaan berasal dari kata *budaya*, yang lebih mengarah pada pola pikir atau cara manusia dalam memandang dan memahami kehidupan (Antara & Yogantari, 2018).

Budaya dapat diartikan sebagai suatu keseluruhan yang bersifat kompleks, mencakup berbagai unsur seperti pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, adat istiadat, serta berbagai kemampuan dan kebiasaan lain yang dimiliki manusia sebagai bagian dari masyarakat. Sejalan dengan hal tersebut, Koentjaraningrat (2002) juga menyatakan bahwa budaya merupakan keseluruhan cipta, rasa, dan karsa manusia yang tidak bersumber dari naluri, melainkan muncul sebagai hasil dari proses belajar. Dengan demikian, budaya bukan hanya terbatas pada hasil karya manusia yang bersifat fisik, tetapi juga mencakup ide,

gagasan, serta pola pikir yang ada dalam benak manusia (Martyanti & Suhartini, 2018).

Dalam proses pembelajaran matematika, budaya memegang peranan yang sangat penting karena dapat memengaruhi perilaku, cara berpikir, dan pemahaman setiap individu. Pada dasarnya, pendidikan matematika telah terintegrasi dengan kehidupan masyarakat itu sendiri. Namun, kenyataan ini sering kali berseberangan dengan pandangan dari aliran konvensional, yang menganggap matematika sebagai ilmu pengetahuan yang bersifat bebas budaya dan netral terhadap nilai-nilai sosial (Zaenuri & Dwidayati, 2018).

b. Etnomatematika

Pembelajaran berbasis budaya adalah suatu pendekatan dalam proses belajar mengajar yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif siswa dengan latar belakang budaya yang beragam. Unsur budaya tersebut diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran tertentu, termasuk dalam aspek penilaian hasil belajar yang dapat dilakukan melalui berbagai bentuk atau wujud penilaian. Secara umum, pembelajaran berbasis budaya dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya (Wahyuni et al., 2013).

Etnomatematika adalah sebuah kajian matematika yang berupa kajian dari wujud dari kebudayaan (ide, aktivitas, atau benda budaya) yang sudah menjadi ciri khas dari suatu kelompok masyarakat tertentu. Dan kajian dilakukan oleh seorang yang memiliki pengetahuan/keahlian dalam bidang matematika. Karena etnomatematika merupakan sebuah studi maka menjadikan ide-ide/konsep dan aktivitas suatu kelompok budaya sebagai objek kajiannya. Maka dari itu bisa saja untuk melakukan eksplorasi konsep matematika terhadap berbagai khasanah budaya Indonesia. Salah satu cara yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan dan matematika adalah etnomatematika (Andriono, 2021).

Etnomatematika bukan hanya tentang suku atau etno(etnis). Dalam ranah penelitian, etnomatematika diartikan sebagai bentuk antropologi budaya yang berkaitan dengan matematika dan pembelajarannya. (Rohmatin, 2020).

D'Ambrosio merupakan tokoh yang pertama kali mengenalkan istilah etnomatematika pada tahun 1985. D'Ambrosio (1985) menjelaskan bahwa etnomatematika merupakan: *"The term "ethno" is now widely understood as a broad concept that encompasses the sociocultural context, including aspects such as language, specialized vocabulary, behavioral norms, myths, and symbolic systems. Although the origin of "mathema" is complex, it generally refers to activities involving explanation, understanding, knowledge, and tasks like calculating, measuring, organizing, reasoning, and creating models. The suffix "-tics" comes from "techné," which shares the same root as the word "technique"* (Merliza, 2021).

Penerapan etnomatematika dapat menjadi sarana untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, khususnya dalam mengatasi rasa bosan dan kesusahan saat belajar matematika. Unsur-unsur matematika dalam budaya dapat ditemukan pada berbagai kegiatan tradisional seperti permainan, kerajinan, alat, dan segenap aktivitas yang berwujud kebudayaan (Nova & Putra, 2022).

c. Permainan Tradisional Ingkau

Permainan tradisional merupakan permainan yang dilakukan secara turun-temurun yang mencerminkan identitas dan keunikan suatu daerah. Di dalam permainan tradisional tersebut biasanya terkandung nilai-nilai social, budaya dan moral yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran untuk generasi muda tentang kebudayaan lokal sekaligus memperkuat ikatan antar masyarakat (Hodriani et al., 2023). Namun beberapa permainan tradisional sudah tidak pernah dimainkan lagi dan bahkan namanya pun tidak pernah terdengar lagi salah satunya permainan tradisional ingkau.

Permainan ingkau merupakan permainan tradisional yang berasal dari Provinsi Bengkulu, dikenal juga dengan sebutan “sepatu bambu” dalam bahasa Indonesia, dan di dalamnya terkandung berbagai konsep matematika yang berkaitan dengan aktivitas bermain tersebut (Koa & Malessy, 2021).

Permainan ingkau cukup terkenal di beberapa daerah Indonesia terutamanya di kalangan masyarakat daerah Bengkulu yang biasa disebut dengan ingkau atau sepatu bambu, sedangkan di Sumatera Barat dinamakan Tengkek atau Pincang, Lampung dinamakan Terompang Pancung, Sunda dinamakan jangkungan atau egrang, di Kalimantan Barat dinamakan Batungkau, di Sunda dinamakan Jajangkungan dan masih banyak lagi nama-nama yang berbeda di berbagai daerah lainnya (Rumiati et al., 2021).



Gambar 2.1 : Permainan Ingkau

Biasanya, permainan ini dimainkan oleh anak-anak terutama anak laki-laki yang berumur mulai dari 7-13 tahun, dengan jumlah pemain 2 orang atau lebih. Ingkau merupakan jenis permainan tradisional yang dapat dimainkan secara individu maupun berkelompok (Kholil & Apriyono, 2018). Pembuatan ingkau dimulai dengan mencari bambu yang kuat, memotongnya sesuai panjang yang diinginkan, membuat lubang di sepertiga panjangnya untuk memasukkan pijakan dari bambu kecil, lalu menambahkan penyangga berupa kayu atau bambu di sambungan, yang dikencangkan dengan paku atau lilitan kain agar kokoh dan aman saat digunakan (Okwita & Sari, 2019).

Dalam permainan ini, jumlah pemain minimal terdiri dari dua orang, namun bisa lebih banyak tergantung pada luas area permainan.

Langkah pertama, seluruh pemain berbaris rapi di garis start yang telah ditentukan sebelumnya. Setiap pemain memegang bagian atas dari kedua bambu ingkau. Selanjutnya, kaki diletakkan secara bergantian pada pijakan bambu, lalu bambu dijepit dengan sela-sela ibu jari kaki untuk menjaga kestabilan. Posisi tubuh harus sedikit condong ke depan sekitar 20-30 derajat untuk membantu menjaga keseimbangan. Kaki kanan diarahkan ke depan agar tidak terjatuh. Pemain kemudian menggerakkan ingkau dan melangkah seperti berjalan biasa. Siapa yang paling cepat mencapai garis finish, dialah yang dinyatakan sebagai pemenang (Apriyono et al., 2019).

d. Konsep Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan, hal ini terlihat dari alokasi waktu yang diberikan di sekolah, yang umumnya lebih banyak dibandingkan mata pelajaran lainnya. Selain itu, mata pelajaran ini diajarkan di seluruh jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan demikian, pembelajaran harus dibuat dengan semenarik dan seasyik mungkin bagi peserta didik (Hasmawati et al., 2022).

Matematika berkembang melalui pemikiran manusia yang berkaitan dengan konsep, langkah-langkah dan bernalar (Kusumawardani et al., 2018). Pembelajaran matematika salah satunya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Dalam kemampuan berpikir secara matematis merupakan aktivitas kognitif yang menjadi inti dalam proses berpikir, pengambilan Keputusan, dan pemecahan masalah, yang Dimana ketiganya saling berhubungan (Marfu, 2022).

Matematika juga berfungsi sebagai sarana utama dalam mengasah kemampuan berpikir logis serta meningkatkan keterampilan kognitif tingkat lanjut pada peserta didik. Selain itu, matematika memiliki peran yang sangat vital dalam berbagai disiplin ilmu lainnya, seperti fisika, teknik, dan statistik (Kurniani Ningsih et al., 2021). Matematika memegang peranan penting dalam berbagai bidang ilmu serta

berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Matematik dapat diibaratkan seperti pohon beringin yang memiliki banyak cabang yang terus berkembang dan saling berkaitan, bukan seperti pohon palem yang hanya tumbuh lurus tanpa percabangan yang kompleks (Jeheman et al., 2019).

Pada permainan tradisional ingkau terdapat beberapa materi matematika yang dapat dilihat dari bentuk dan cara bermainnya. Berikut ini merupakan materi matematika yang terdiri dari pengukuran yaitu satuan panjang, perbandingan, geometri yaitu bangun datar segitiga siku-siku, pythagoras, kesejajaran, dan sudut yaitu sudut lancip, sudut siku-siku.

1. Satuan Panjang

Ketika mengukur panjang suatu benda, lebar sebuah ruangan, atau jarak yang ditempuh, kita menggunakan satuan panjang. Contohnya, hasil pengukuran menunjukkan 10 meter. Dalam hasil tersebut, terdapat dua komponen penting, yaitu besaran dan satuan. Besaran yang dimaksud adalah angka 10, sementara satuan panjang yang digunakan adalah meter.

Satuan panjang adalah satuan yang digunakan untuk menggambarkan ukuran seperti tinggi, panjang, atau jarak dari suatu benda atau objek yang sedang diukur.

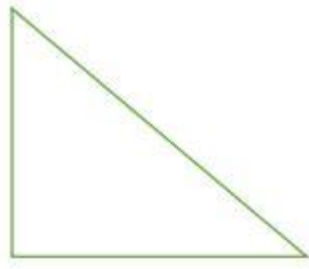
2. Perbandingan

Perbandingan dalam matematika, yang juga dikenal sebagai rasio, adalah suatu metode untuk membandingkan dua besaran. Rasio dapat dituliskan dalam bentuk $a : b$ atau a/b , di mana a dan b merupakan dua besaran yang memiliki satuan yang sejenis atau sama.

3. Segitiga siku-siku

Segitiga merupakan salah satu bangun datar yang dibentuk oleh tiga buah garis lurus yang saling bertemu di tiga titik sudut. Bangun ini memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Salah satu jenis segitiga adalah segitiga siku-siku, yaitu segitiga yang memiliki satu sudut yang besarnya tepat 90° , dengan dua

sisi yang saling tegak lurus membentuk sudut tersebut.



Gambar 2. 2: Segitiga siku-siku

Berikut adalah konsep materi umum yang terkait pada segitiga siku-siku:

1. Sifat – Sifat Segitiga Siku Siku

- Memiliki 2 sisi yang saling tegak lurus
- Memiliki 1 sudut 90° pada sisi-sisi yang tegak lurus
- Memiliki 1 sisi miring

2. Rumus keliling dan luas segitiga siku-siku

➤ Rumus Keliling :

$$K = a + b + c$$

Keterangan:

a,b, dan c = besar/luas masing-masing sisi segitiga

➤ Rumus Luas:

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Keterangan:

a= alas

t= tinggi

4. Tabung

Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki:

- Dua alas berbentuk lingkaran yang kongruen (sama besar)
- Satu sisi tegak berbentuk bidang lengkung yang menyelimuti kedua alas (disebut selimut tabung).

- Tabung juga sering disebut silinder.

✧ Ciri-ciri Tabung

1. Memiliki 2 alas berbentuk lingkaran.
2. Memiliki 1 selimut berbentuk persegi panjang jika dibuka (dijaring).
3. Memiliki 3 sisi: 2 sisi datar (alas dan tutup) dan 1 sisi lengkung.
4. Tidak memiliki titik sudut.

✧ Rumus Tabung

Jenis Perhitungan	Rumus	Keterangan
Luas Alas	$L = \pi r^2$	r : jari-jari
Luas Selimut	$L = 2\pi r t$	t : tinggi tabung
Luas Permukaan	$L = 2\pi r^2 + 2\pi r t$	luas alas + selimut
Volume	$V = \pi r^2 t$	luas alas $\times$ tinggi

5. Garis Sejajar

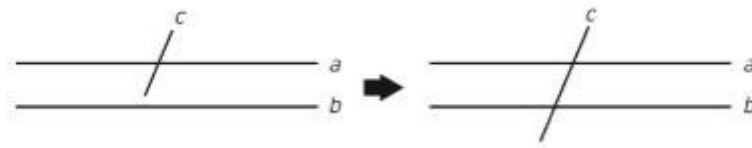
➤ Pengertian Kesejajaran Garis

Dua garis disebut sejajar apabila keduanya terletak pada bidang yang sama dan tidak akan pernah berpotongan, meskipun kedua garis tersebut diperpanjang tanpa batas. Notasi yang umum digunakan untuk menyatakan bahwa dua garis (l) dan (m) sejajar adalah ($l \parallel m$).

➤ Sifat-Sifat Garis Sejajar

Garis sejajar memiliki sifat-sifat tertentu. Menurut buku Pasti Bisa Matematika oleh Tim Tunas Karya Guru dan Rumiyati, berikut di antaranya:

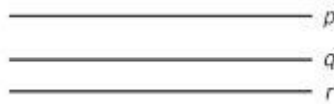
- Jika suatu garis memotong salah satu dari dua garis sejajar, garis itu juga akan memotong garis kedua. Contohnya adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 3: Garis sejajar yang dipotong

Garis a sejajar dengan garis b. Garis c memotong garis a. Jika garis c diperpanjang, garis c juga akan memotong garis.

- Jika suatu garis sejajar dengan dua garis lainnya, kedua garis tersebut juga sejajar satu sama lain. Begini contohnya:



Gambar 2. 4: Garis sejajar

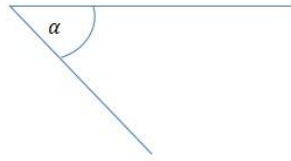
Garis p sejajar garis q. Garis q juga sejajar dengan garis r. Jadi, garis p juga sejajar dengan garis r.

6. Sudut

Sudut merupakan wilayah yang terbentuk dari pertemuan dua sinar garis pada satu titik pangkal yang sama. Titik pertemuan ini disebut titik vertex (titik sudut). Dalam matematika, sudut biasanya dilambangkan dengan simbol “ $\angle$ ”. Sebagai contoh, pada segitiga siku-siku sama kaki ABC yang memiliki sudut siku-siku di titik B, maka besar sudut tersebut adalah $\angle B = 90^\circ$, sedangkan sudut $\angle A$ dan $\angle C$ masing-masing bernilai 45° . Secara umum, sudut dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama, yaitu sudut lancip, sudut tumpul, dan sudut siku-siku.

- **Sudut lancip**

Sudut ini memiliki besar lebih dari 0° namun kurang dari 90° . Jika digambarkan, bentuknya akan tampak seperti berikut:

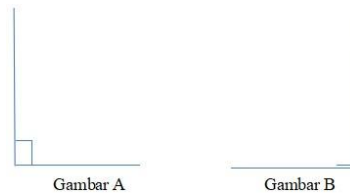


Gambar 2. 5: Sudut Lancip

Dengan $0^\circ < \alpha < 90^\circ$.

- **Sudut Siku-siku**

Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki besar tepat 90° . Sudut ini digambarkan sebagai pertemuan dua buah sinar garis yang saling tegak lurus satu sama lain, membentuk sudut yang lurus sempurna di titik perpotongannya. Jika digambarkan bentuknya akan sebagai berikut:



Gambar 2. 6: Sudut Siku-siku

Dalam penggambaran tersebut, sudut siku-siku hanya perlu diberikan tanda seperti gambar A maupun gambar B.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. (Koa & Malessy, 2021), Mengenai tentang Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Ingkau di Bengkulu: Penelitian ini mengkaji permainan tradisional Ingkau yang dilestarikan oleh masyarakat Bengkulu. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi nilai-nilai matematika dan menemukan konsep trigonometri yang ada pada permainan Ingkau. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi kepustakaan, penelitian ini mendeskripsikan cara membuat Ingkau, cara bermain, dan eksplorasi konsep trigonometri yang terkandung dalam permainan tersebut. Hasil penelitian ini mengidentifikasi konsep trigonometri

kepada peserta didik, sehingga matematika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang sulit dipahami.

2. (Merliza, 2021), Mengenai tentang Studi Etnomatematika pada Permainan Tradisional di Provinsi Lampung: Penelitian ini tentang mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat pada berbagai permainan tradisional masyarakat Lampung, seperti ketekhan, bedil betung, bedil locok, arul, min sundung khulah, bledukan, dan taplak. Dengan pendekatan etnografi, penelitian ini menemukan bahwa permainan-permainan tersebut mengandung konsep-konsep matematika seperti bilangan, bangun datar, bangun ruang, peluang, jarak, dan kecepatan. Permainan tradisional ini dapat dijadikan konteks pembelajaran sebagai jembatan pemahaman mengenai konsep matematika.
3. (Safitri, 2022), Mengenai tentang Etnomatematika pada Permainan Tradisional Boy-Boyan: Penelitian ini mengkaji unsur-unsur matematika dalam permainan tradisional Boy-Boyan. Dengan pendekatan kualitatif melalui studi literatur, penelitian ini menemukan bahwa permainan Boy-Boyan mengandung konsep bangun datar, bangun ruang, membilang, peluang, dan kecepatan. Pembelajaran berbasis etnomatematika ini penting untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada anak dan memupuk rasa cinta akan budaya lokal.