

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan dan budaya merupakan komponen yang berkaitan erat. Keberadaan budaya menjadi nilai positif sendiri di dalam suatu kelompok masyarakat, sedangkan keberadaan pendidikan menjadi kebutuhan bagi setiap individu di seluruh kalangan masyarakat. Budaya biasa diartikan sebagai nilai-nilai kehidupan yang diyakini oleh sekelompok manusia di lingkungan tertentu (Putri, 2017). Di sisi lain, keberadaan pendidikan sebagai kebutuhan dari setiap individu memiliki peran penting dalam meningkatkan kemajuan suatu negara. Melalui pendidikan nantinya akan melahirkan generasi-generasi yang berkualitas sebagai penerus bangsa, termasuk bangsa Indonesia (Yahya, 2020).

Perubahan kurikulum terjadi secara terus menerus sesuai dengan perkembangan teknologi dan zaman. Telah diketahui sebelumnya, pendidikan mengalami banyak perubahan di tahun 2020 sebagai dampak dari pandemi covid 19 (Fitriyah & Wardani, 2022). Pihak lembaga sekolah sering membuat kebijakan sesuai dengan peraturan terbaru dan kondisi di lingkungan sekolah. Sehingga, kemendikbudristek membuat kebijakan mengenai penggunaan kurikulum dalam satuan pendidikan yaitu kurikulum 2013, kurikulum darurat, dan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka disosialisasikan dan diimplementasikan pada semua satuan pendidikan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang terkendala pada pandemi covid 19 (Maulinda, 2022). Kurikulum merdeka dirancang untuk mengejar ketertinggalan dalam hal literasi dan numerasi. Kurikulum merdeka menjadi kurikulum yang sederhana dan mendalam, dimana dalam kurikulum merdeka memfokuskan pada pengetahuan yang esensial (mendasar) dan pengembangan kemampuan peserta didik sesuai dengan fasenya (Priantini *dkk*, 2022).

Matematika merupakan ilmu yang sudah berkembang di kalangan masyarakat, keberadaannya memiliki peranan penting untuk perkembangan

teknologi zaman sekarang. Seorang matematikawan Jerman, Carl Friedrich Gauss mengatakan “*Mathematics is the Queen of Sciences*” atau matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan. Maksudnya, matematika merupakan sumber dari ilmu yang lain, dimana banyak ditemukan cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan teorinya didasarkan pada pengembangan matematika. Sebagai contoh teori yang terdapat dalam ilmu fisika, kimia, dan sebagainya (Sumarni, 2018). Dalam mengajarkan ilmu matematika diperlukan cara agar matematika menjadi menyenangkan dalam pembelajaran. Salah satu cara untuk mengajar matematika yang menyenangkan adalah dengan menghubungkan dengan kehidupan nyata. Hal ini diungkapkan oleh Torrez-Velasquez dan Lobo (2004-2005) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa guru perlu mengarahkan pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual dengan menghubungkan konten dari matematika dengan budaya setempat dan kehidupan nyata, hal ini merupakan salah satu strategi yang digunakan untuk meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran (Torres-Velasquez & Lobo, 2005). Ditegaskan oleh pernyataan dari Clements yang dirangkum dari hasil pertemuan-pertemuan *International Community of Mathematics Education* yang menyatakan bahwa permasalahan yang berkaitan dengan budaya (kebiasaan) di kehidupan nyata merupakan bagian yang akan kita temui dalam proses belajar matematika (Prabawati, 2016). Oleh karena itu, kita akan mulai mengetahui keterkaitan antara budaya dan matematika yang kerap kita temui tanpa kita sadari. Hubungan antara matematika dengan budaya ini disebut etnomatematika (Rahayu, dkk, 2018).

D'Ambrosio sebagai penemu teori etnomatematika mengartikan bahwa etnomatematika adalah ilmu matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu, seperti kelompok suku, dan lain sebagainya, sehingga aktivitas dari etnomatematika dapat muncul akibat pengaruh budaya yang ada di lingkungan sekitar (Perdani, 2020). D'Ambrosio menyatakan bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada strategi yang berbeda dalam melakukan matematika dengan cara mempertimbangkan pengetahuan matematika dalam bidang akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor

masyarakat produktif (D'ambrosio, 1985). Dalam pernyataan tersebut, telah kita ketahui sebelumnya bahwa Indonesia dinyatakan sebagai negara yang agraris. Dimana sektor pertanian menjadi sektor yang bisa berkembang dengan baik di Indonesia (Suratha, 2015). Peran matematika dapat berkembang dengan baik di dalam pertanian, karena dalam bertani seorang petani tidak hanya menggunakan keterampilan praktis namun juga keterampilan matematis (Fatimah & Wahyudin, 2020). Berdasarkan penelitian Juhria dkk (2015) dalam kegiatan pertanian petani menerapkan kegiatan membilang untuk menyatakan satuan berat (bobot dalam bahasa jawa), luas, waktu, dan satuan tidak baku yang dinyatakan dengan menggunakan petak (Juhria, *dkk*, 2015).

Dalam kegiatan pertanian tentunya tidak hanya satu atau dua tanaman yang akan ditanam, namun banyak macam tanaman yang dapat ditanam dan dikembangkan, salah satunya adalah tanaman tembakau. Peran tembakau dan industri hasil tembakau dalam perekonomian suatu masyarakat meliputi pendapatan negara dalam bentuk cukai dan devisa, penyediaan lapangan kerja, sebagai sumber pendapatan petani, buruh, dan pedagang (Hasan & Darwanto, 2013). Pada penelitian oleh Abiyasa (2019), aktivitas pertanian yang memiliki aspek matematis diantaranya *designing* (membuat rancangan), *locating* (menentukan arah dan lokasi), *measuring* (mengukur), *counting* (membilang), *explaining* (menjelaskan), dan *playing* (bermain). Dimana dalam aktivitas tersebut melibatkan aspek matematis seperti penentuan luas lahan pada aktivitas measuring, penentuan jumlah bibit pada aktivitas counting, dan seterusnya. Selanjutnya pada penelitian Atika *dkk* (2019) yang menunjukkan entnomatematika pada sektor pertanian, yaitu aktivitas mengukur, mengelompokkan, perbandingan, membilang, menghitung jarak, petak, dan seterusnya.

Dari penelitian yang dilakukan Abiyasa dan Atika *dkk* , peneliti ingin melihat dan mengidentifikasi secara langsung keterkaitan aktivitas matematika pada pertanian, khususnya pertanian tembakau yang berlokasi di Desa Bandung, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Alasan peneliti memilih Desa Bandung sebagai lokasi penelitian adalah karena akses dapat dicapai dengan

cepat dan mudah, sehingga koordinasi antara peneliti dan narasumber mudah dilakukan serta kecil kemungkinan ditemukan hambatan. Selain itu, pemilihan lokasi ini sudah cukup mewakili beberapa desa lainnya, karena aktivitas dalam bertani tembaka tidak banyak yang berbeda antara desa Bandung dengan desa lainnya. Terlebih lagi, petani tembakau di desa Bandung merupakan petani yang lebih teliti terhadap kualitas hasil panen tembakau yang akan disalurkan ke pengepul sehingga kebanyakan petani di desa Bandung memiliki lebih kecil peluang apabila tembakau dikembalikan lagi kepada petani ketika pengiriman. Ditambah lagi di desa Bandung merupakan koordinator dalam pengiriman hasil panen desa-desa lain ketika tembakau akan dikirim ke pengepul.

## **B. Fokus Penelitian**

1. Bagaimana proses budidaya tanaman tembakau, sejak penyiapan lahan, penanaman, pemanenan, pengeringan tembakau, sampai sebelum tembakau disetorkan ke pengepul?
2. Apa saja aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada aktivitas budidaya tanaman tembakau di Dusun Bandung?
3. Apa saja klasifikasi topik matematika yang terdapat pada aktivitas budidaya tanaman tembakau yang sesuai dengan kurikulum terbaru?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang dan fokus penelitian di atas maka tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui proses budidaya tembakau, sejak penyiapan lahan, penanaman, pemanenan, pengeringan tembakau, sampai persiapan sebelum tembakau disetorkan ke pengepul.
2. Untuk mengetahui aktivitas fundamental matematis apa saja yang terdapat pada aktivitas budidaya tanaman tembakau di Dusun Bandung.
3. Untuk mengetahui implementasi topik matematika yang terdapat dalam aktivitas budidaya tembakau berdasarkan kurikulum terbaru.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Teoritis

Untuk memberikan landasan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lain yang serupa dalam bidang etnomatematika

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Adanya keterkaitan antara matematika dengan aktivitas pertanian tembakau ini dapat meningkatkan pemahaman siswa dan masyarakat tentang matematika dengan tepat. Pembelajaran matematika bisa lebih disesuaikan dengan konteks yang ada pada pertanian khususnya pertanian tembakau, sehingga matematika bisa lebih mudah dipahami karena tidak lagi dipersepsikan sebagai sesuatu yang asing oleh siswa dan masyarakat.
- b. Memberikan gambaran bahwa dalam pembelajaran matematika dapat mengambil contoh hal yang nyata yang ada di kehidupan sehari-hari.
- c. Agar aplikasi dan manfaat matematika dalam kehidupan siswa dan masyarakat lebih dapat dioptimalkan, sehingga siswa dan masyarakat juga mendapatkan manfaat yang optimal juga dari kegiatan belajar matematika.

#### **E. Definisi Konsep**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, berikut akan didefinisikan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

##### 1. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan implementasi dari ilmu matematika yang dapat ditemukan pada suatu kelompok budaya masyarakat, suku bangsa, atau golongan tertentu yang intinya berhubungan dengan hal perhitungan, pengelompokan, pengurutan, penyimpulan, dan pemodelan.

##### 2. Aktivitas pertanian tembakau

Aktivitas pertanian tembakau yang dimaksud adalah tahapan dan proses yang dilakukan oleh petani dalam bercocok tanam tembakau. Tahapan tersebut meliputi penyiapan lahan (baik berupa lahan beserta bibitnya), penanaman tembakau, perawatan tembakau, panen, proses pengeringan, hingga persiapan pengiriman tembakau ke pengepul.

3. Aktivitas fundamental matematis

Aktivitas fundamental matematis merupakan aktivitas mendasar matematika yang meliputi enam aktivitas, diantaranya menghitung (*counting*), menentukan arah dan lokasi (*locating*), mengukur (*measuring*), membuat rancangan bangunan (*designing*), bermain (*playing*), dan menjelaskan (*explaining*).

## F. Penelitian Terdahulu

**Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu**

Judul	Nama Penulis	Tahun	Metode	Hasil	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
Eksplorasi Etnomatematika Pada Masyarakat Petani Jeruk di Kecamatan Tebas	Nurmalia, Ade Mirza, Asep Nursangaji	2020	Kualitatif Deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pertanian jeruk yang berhubungan dengan matematika diantaranya yaitu aktivitas menghitung dan aktivitas mengukur. Aktivitas menghitung ditemukan ketika menghitung luas lahan, menghitung banyaknya pupuk, dan lain sebagainya. Sedangkan aktivitas mengukur ditemukan ketika petani mengukur ketinggian pancang, mengukur panjang serta lebar lahan, dan lain sebagainya.	Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terletak pada objek tanaman yang akan ditanam dan prosesnya.
Studi Etnomatematika Masyarakat Petani Kabupaten Cirebon	Try Suprayo, Nuryusri, Muchamad Subali Noto	2018	Penelitian Kualitatif dengan Pendekatan Etnografi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas bertani masyarakat Desa Suranenggala Kidul dan Gegesik Cirebon terdapat aktivitas matematika yang muncul. Aktivitas tersebut antara lain membilang, mengukur, dan menghitung. Aktivitas membilang muncul ketika petani melakukan penanaman padi. Aktivitas mengukur muncul ketika petani melakukan proses panen. Selanjutnya aktivitas menghitung dapat ditemukan di setiap aktivitas pertanian, seperti halnya saat pemupukan. Selain itu, istilah-istilah mengenai satuan ukur panjang, luas berat dan satuan volume yang digunakan merupakan konsep dasar dari matematika	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini lebih fokus pada aktivitas fundamental daripada implementasinya dalam pembelajaran matematika.

				khususnya materi aritmatika sosial serta pola bilangan.	
Studi Etnomatematika : Aktivitas Petani Padi Dusun Panggang	Bara Aji Bagus Firdaus, Sri Adi Widodo, Irham Taufiq, Muhammad Irfan	2020	Penelitian Kualitatif dengan Pendekatan Etnografi	Dalam penelitian tersebut ditemukan aktivitas matematika, mulai dari identifikasi bangun datar yang terdapat pada aktivitas pembibitan, penggunaan konsep perkalian dan kelipatan, teori himpunan, geometri, dan lain sebagainya.	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dari segi topik yang diambil dan identifikasi etnomatematikanya. Dimana penelitian ini tidak diarahkan ke implementasi materi matematika.
Identifikasi Konsep Matematika Melalui Eksplorasi Etnomatematika Pada Aktivitas Petani Pada Kecamatan Ampel gading	Firman Kautsar, Aghuts Muhammad Aqib, Anis Puspita Sari, Alimatus Sholikhah	2021	Penelitian Eksploratif dengan Pendekatan Etnografi	Dalam penelitian tersebut ditemukan aktivitas matematika, berupa aktivitas membilang, mengukur, dan juga menghitung. Terdapat satuan-satuan non-formal yang digunakan petani seperti bangket, yang digunakan untuk membilang jumlah benih. Aktivitas mengukur terdapat istilah bahu yang digunakan untuk mengukur luas sawah. Aktivitas menghitung dapat ditemukan pada perhitungan jumlah benih, konsumsi pupuk, dan pemberian upah buruh tani.	perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dari segi topik yang diambil oleh peneliti.
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model <i>Discovery Learning</i> (DL) Berbasis Etnomatematika Petani Tembakau di Desa Konang Galis Pamekasan	Ach. Fatori	2018	Pengembangan	Bentuk etnomatematika yang ada di tempat penelitian berupa aktivitas membilang, konsep fungsi linear, barisan aritmatika, perbandingan, aktivitas menghitung, dan lain sebagainya.	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dilihat dari subjek dan penelitian ini hanya mengarah ke eksplorasi aktivitas yang ada di pertanian tembakau.