

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika dan kebudayaan saling terikat erat. Muhtadi mengungkapkan bahwa matematika merupakan pengetahuan yang secara alami terintegrasi dalam berbagai aktivitas kehidupan, dimana setiap kegiatan yang dilakukan mengandung aktivitas matematis (Fitriani *et al.*, 2019). Selain diajarkan di sekolah, matematika juga terintegrasi dalam berbagai aspek budaya, termasuk adat istiadat. Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terhadap salah satu tokoh masyarakat di desa Sadabumi, Kecamatan Majenang, Kabupaten Cilacap, menunjukkan bahwa masyarakat desa ini masih sangat menjunjung tinggi adat istiadat mereka, salah satunya adalah tradisi perhitungan hari baik sebelum melaksanakan acara penting seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah. Perhitungan tersebut diyakini akan membawa keberuntungan dan kelancaran dalam pelaksanaannya, dan dilakukan oleh tokoh masyarakat yang dikenal dengan sebutan *punduh* yang memahami metode perhitungan hari baik ini. Tradisi ini menunjukkan bahwa masyarakat desa Sadabumi secara tidak langsung telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Perhitungan Jawa ini adalah metode perhitungan tradisional yang digunakan untuk menentukan hari baik untuk berbagai acara di Desa Sadabumi Kecamatan Majenang Kabupaten Cilacap. Metode ini menggunakan simbol-simbol seperti hari, tanggal, bulan, dan tahun dengan menggunakan acuan kalender Aboge. Proses perhitungan Jawa ini, meskipun dilakukan secara tradisional, sebenarnya mengandung konsep-konsep matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti aritmatika dan pola bilangan dalam perhitungan kalender, siklus bulan, dan penggunaan angka dalam memilih hari baik. Namun, banyak masyarakat di Desa Sadabumi tidak menyadari bahwasanya mereka melakukan aktivitas matematika ketika mereka melakukan proses perhitungan Jawa. Hal ini terjadi dikarenakan masyarakat tidak merasa familiar dengan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam proses perhitungan Jawa dan hanya menganggap proses perhitungan ini sebagai ritual tradisional saja, tidak berhubungan dengan matematika. Kurangnya edukasi tentang matematika budaya dan

kurangnya integrasi kurikulum formal dengan pengetahuan lokal memperkuat anggapan tersebut (Prasetyo *et al.*, 2024). Hal ini membuat siswa kesulitan melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan terhadap tokoh masyarakat di Desa Sadabumi. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara matematika dengan budaya pada aktivitas-aktivitas masyarakat yang menggunakan perhitungan Jawa. Keterkaitan ini dikenal dengan istilah etnomatematika, yang pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio pada tahun 1977. Menurut D'Ambrosio (dalam Nisa *et al.*, 2019) mengungkapkan bahwa etnomatematika mempelajari simbol, konsep, prinsip, dan kemampuan matematika yang terdapat dalam kelompok budaya, etnik, atau masyarakat lainnya. Objek matematika yaitu objek budaya pada suatu masyarakat tertentu yang di dalamnya mengandung konsep matematis. Objek matematika dapat berupa permainan tradisional, kerajinan tradisional, artefak, dan aktivitas (kegiatan) yang berwujud kebudayaan (Cahyani & Budiarto, 2020). Salah satu objek yang dapat ditemukan konsep matematika yaitu aktivitas perhitungan hari baik yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sadabumi.

Tradisi perhitungan hari baik di Desa Sadabumi merupakan salah satu contoh etnomatematika yang kaya dan berpotensi untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Dengan mengintegrasikan tradisi ini ke dalam pembelajaran, siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep matematika dan melihat bagaimana matematika terhubung dengan budaya mereka (Nursyeli & Puspitasari, 2021).

Kajian mengenai etnomatematika telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Di antaranya adalah penelitian tentang upacara adat pernikahan suku Lampung, Jawa, dan Bali di Kabupaten Tulang Bawang, Lampung, yang menunjukkan adanya konsep bilangan asli, perbandingan, kelipatan bilangan, nilai mutlak, serta geometri (J. D. Safitri *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian mengenai perhitungan hari baik untuk pernikahan di masyarakat Baduy menggunakan metode mencari hari *naas* (Imat, 2020), dan di Desa Sambeng, perhitungan hari baik dihitung dari nama calon pasangan (Sulaiman, 2021). Penelitian lainnya yaitu terkait menentukan hari baik untuk membangun rumah dilakukan di Desa Indrajaya, yang menggunakan *neptu* hari dan pasaran serta melibatkan konsep operasi modulo bilangan tertentu (Fitriani *et al.*, 2019). Temuan ini menunjukkan adanya variasi metode dan konsep matematis yang digunakan

oleh masing-masing kelompok budaya. Hal ini mengindikasikan bahwa cara perhitungan hari baik dan konsep matematis yang digunakan di desa Sadabumi juga kemungkinan memiliki ciri khas tersendiri. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap perhitungan hari baik di Desa Sadabumi, yang diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang variasi konsep matematis dalam konteks budaya yang berbeda.

Perlu diperhatikan bahwa pada saat ini banyak generasi muda yang kurang memahami budaya lokal, bahkan budaya suku sendiri pun sering terlupakan. Jika hal ini terus berlanjut, budaya lokal berisiko terpinggirkan dan menghilang karena minimnya minat dan perhatian dari generasi penerus. Untuk mencegah hal tersebut, penting untuk melahirkan generasi yang menghargai dan memahami tradisi serta kebudayaan lokal, yang juga dapat menjadi sarana pembelajaran formal.

Penelitian ini berfokus pada mengeksplorasi kebudayaan-kebudayaan yang masih berjalan di Desa Sadabumi dengan menggunakan pendekatan etnomatematika, yakni pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan matematika dengan budaya. Mengingat kurangnya pemahaman tentang hubungan matematika dengan budaya, serta kurangnya kesadaran masyarakat tentang matematika yang terkandung di dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam kegiatan menentukan hari baik sebelum melaksanakan beberapa acara seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah, diperlukan upaya edukasi yang lebih baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan penelitian dimana hasil dari penelitian tersebut dapat dijadikan referensi atau bahan edukasi.

Dengan menganalisis konsep matematis dalam tradisi ini, diharapkan generasi mendatang tidak hanya memahami nilai budaya leluhur mereka, tetapi juga melihat bagaimana budaya tersebut relevan dengan pembelajaran matematika sehari-hari. Penelitian ini berjudul **“Studi Etnomatematika: Mengungkap Konsep Matematis pada Perhitungan Aktivitas Adat Istiadat Masyarakat Desa Sadabumi Kecamatan Majenang Kabupaten Cilacap”**, dan diharapkan dapat memberikan referensi dan bahan edukasi untuk menjaga serta melestarikan budaya lokal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana konsep matematis pada perhitungan hari baik untuk pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah di Desa Sadabumi?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Etnomatematika

Etnomatematika adalah bidang ilmu yang mengkaji ide-ide dan aktivitas matematika yang muncul dari suatu budaya. Dalam penelitian ini, etnomatematika terwujud dalam aktivitas masyarakat desa Sadabumi yang menggunakan perhitungan Jawa untuk menentukan hari baik dalam acara seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah. Etnomatematika menunjukkan hubungan antara matematika dan budaya, dimana matematika menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari.

1.3.2 Konsep Matematis

Konsep matematis adalah ide, pola, dan prinsip yang terstruktur secara logis dan hirarkis, mencakup bidang seperti aritmatika, aljabar, dan geometri. Konsep ini direpresentasikan melalui simbol dan rumus, serta diperoleh dari pengalaman sehari-hari. Pemahaman yang baik terhadap konsep matematis, termasuk pola dalam perhitungan Jawa untuk menentukan hari baik, penting untuk menyelesaikan masalah dan menghubungkan berbagai topik dalam matematika serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

1.3.3 Perhitungan Hari Baik

Perhitungan hari baik di desa Sadabumi adalah tradisi masyarakat Jawa untuk menentukan waktu yang tepat dalam acara penting seperti pernikahan, khitanan dan, dan membangun rumah. Tradisi ini melibatkan kombinasi hari kelahiran dan pasaran, dikenal sebagai weton, serta merujuk pada kalender Aboge (*Alif Rebo Wage*), yang menggabungkan siklus *Ahadan* (7 hari) dan pasaran (Kliwon, Manis, Pahing, Pon, Wage)

dalam satu windu dengan 12 bulan. Elemen penting dalam perhitungan ini mencakup nilai isi hari, nilai *neptu*, nilai *jejem*, dan *acrok*. Masyarakat percaya bahwa pemilihan hari yang tepat dapat membawa keberuntungan, menjadikan perhitungan hari baik sebagai panduan praktis dan simbol identitas budaya yang dilestarikan oleh tokoh masyarakat melalui pengetahuan lisan.

1.3.4 Masyarakat Desa Sadabumi dan Adat Istiadatnya

Masyarakat Desa Sadabumi adalah kelompok yang hidup dalam ikatan tradisi yang kuat, di mana adat istiadat berperan penting dalam kehidupan sosial dan spiritual. Masyarakat ini menggunakan perhitungan Jawa, khususnya kalender Aboge, untuk menentukan hari baik dalam acara-acara penting seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah. Proses perhitungan melibatkan kombinasi weton dan nilai-nilai tertentu, yang mencerminkan integrasi antara kepercayaan spiritual dan prinsip matematis. Adat istiadat ini tidak hanya menjadi pedoman perilaku, tetapi juga menjaga keseimbangan antara tradisi dan modernitas. Masyarakat desa Sadabumi melestarikan nilai-nilai budaya mereka dengan tetap menerapkan tradisi ini dalam kehidupan sehari-hari, menciptakan keharmonisan antara manusia, alam, dan kepercayaan spiritual.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui konsep matematis pada perhitungan hari baik untuk pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah di Desa Sadabumi.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, manfaat dari penelitian ini diantaranya:

1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi penambah wawasan keilmuan dan memajukan pola pikir penulis dan pembaca mengenai etnomatematika perhitungan hari baik dalam adat istiadat di Desa Sadabumi.

1.5.2 Manfaat Praktis

Adapun secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

(a) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, informasi, pengalaman, dan ilmu pengetahuan mengenai perhitungan hari baik dalam acara pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah di Desa Sadabumi.

(b) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan kekayaan budaya, dan memberikan pemahaman bahwa sebenarnya matematika ada di setiap langkah kehidupan.

(c) Bagi Pendidikan Matematika

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam mengembangkan bahan ajar matematika yang berbasis etnomatematika yang relevan dengan kehidupan siswa sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika siswa.

(d) Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi, referensi, dan dipakai sebagai pedoman dan gambaran bagi yang melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan penelitian tradisi perhitungan hari baik.