

ETNOMATEMATIKA BABAD DALAN DI DESA GIRING, KECAMATAN PALIYAN, KABUPATEN GUNUNG KIDUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Melva Dermawati¹⁾, Fransisca Putri Permatasari²⁾, Dominikus Arif Budi Prasetyo, M.Si.³⁾

^{1, 2, 3} Universitas Sanata Dharma

Email: melvadermawati419@gmail.com

ABSTRAK

Budaya merupakan hasil olah karya, rasa, dan cipta manusia, sedangkan matematika merupakan suatu ilmu pasti yang tidak hanya terpaku pada teori saja, tetapi juga dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika adalah hasil dari interaksi antara budaya dan matematika. Sumber belajar matematika dapat memanfaatkan budaya sebagai media pembelajarannya. Banyak masyarakat kurang menyadari bahwa matematika seringkali ditemukan pada kehidupan sekitar seperti halnya budaya dan tradisi. Desa Giring memiliki tradisi babad dalan. Dalam tradisi ini, ada beberapa hal yang dapat dikaitkan dengan unsur matematika, seperti halnya sistem penanggalan dan juga bentuk dari makanan yang akan digunakan dalam tradisi ini. Metode penelitian dalam sistem penanggalan dan bentuk makanan yang digunakan dalam tradisi ini menggunakan kualitatif deskripsi. Instrumen yang digunakan yaitu menggunakan instrumen observasi dan wawancara dengan masyarakat di Desa Giring. Hasil penelitian dengan sistem penanggalan dapat dihitung dengan menggunakan bentuk penghitungan, sedangkan hasil penelitian dari bentuk makanan yang akan digunakan dalam tradisi ini memiliki bentuk geometri ruang.

Kata Kunci: Etnomatematika, Babad Dalan, Unsur Matematika.

1. PENDAHULUAN

Budaya merupakan suatu fenomena yang dilakukan masyarakat berulang-ulang sehingga menjadi ciri khas dalam daerah tersebut, sedangkan matematika adalah suatu ilmu pasti yang tidak hanya terpaku pada teori saja. Pendekatan yang digunakan untuk pembelajaran matematika dengan media budaya dinamakan dengan etnomatematika. Sehingga dengan demikian budaya dan matematika dapat saling berpengaruh dan dalam suatu budaya juga terdapat suatu unsur matematika.

Babad Dalan merupakan salah satu tradisi yang berada di Desa Giring. Tradisi upacara Babad Dalan ini merupakan perwujudan ungkapan rasa syukur masyarakat kepada Tuhan pasca panen padi. Semua acara yang ada dalam Babad Dalan merupakan bentuk penghormatan terhadap Ki Ageng Giring yang merupakan

salah satu tokoh yang mengawali berdirinya kerajaan Mataram. Rangkaian acara Babad Dalan ini, diawali dengan kegiatan membersihkan jalan dan diakhiri oleh puncak yaitu upacara kenduri. Tradisi ini dilaksanakan setiap satu tahun sekali pada hari jumat kliwon setelah panen padi.

2. METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif deskripsi yaitu metode penelitian yang berfokus pada pemahaman terhadap fenomena sosial yang terjadi di masyarakat. Teknik analisis data dilakukan dalam beberapa langkah. Langkah pertama melakukan observasi dan dokumentasi daerah Desa Giring dan langkah kedua yaitu melakukan wawancara dengan Kepala Desa Giring untuk menggali informasi terhadap tradisi Babad Dalan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Sistem Penanggalan Tradisi Babad Dalam

Tradisi Babad Dalam dilaksanakan setiap tahun pada Jumat Kliwon setelah panen padi. Pada tahun 2019, tradisi Babad Dalam ini dilaksanakan pada tanggal 30 Maret – 5 April 2019. Lalu pada tahun 2020, tradisi Babad Dalam dilaksanakan kembali pada tanggal 27-29 Mei 2020. Untuk menentukan tradisi Babad Dalam tahun berikutnya dengan hari yang sama, maka dapat dihitung dengan perhitungan sebagai berikut:

Dalam kalender Jawa/Hijriah terdapat 5 hari, yaitu:

Nama Hari dalam Kalender Jawa/Hijriah
Legi
Pon
Pahing
Kliwon
Wage

Sedangkan dalam kalender masehi terdapat 7 hari, yaitu:

Nama Hari dalam Kalender Jawa/Hijriah
Senin
Selasa
Rabu
Kamis
Jumat
Sabtu
Minggu

Dalam tradisi Babad Dalam ini, menggunakan perpaduan antara kalender Jawa/Hijriah dan kalender Masehi, sehingga menurut kaidah penjumlahan dan perkalian didapatkan hasil:

$$\begin{aligned}
 &35 \text{ Hari} \times 12 \text{ (Jumlah bulan dalam satu tahun)} \\
 &= 35 \times 12 \\
 &= 420
 \end{aligned}$$

Dari penghitungan ini memiliki arti bahwa untuk menentukan **hari yang sama** pada bulan berikutnya yaitu dengan menambahkan 35 hari di bulan sebelumnya (orang Jawa menyebutkan selapan).

Contoh:

- Senin Pon bulan kedua merupakan 35 hari setelah Senin Pon bulan pertama,
- Rabu Legi bulan ketujuh merupakan 5 minggu setelah Rabu Legi bulan keenam, dst.

Jika Babad Dalam dilaksanakan dalam satu tahun sekali pada Jumat Kliwon maka dapat ditentukan dengan:

$$\begin{aligned}
 &\text{Jumlah hari dalam kalender Jawa/Hijriah} \\
 &\times \text{Jumlah hari dalam kalender Masehi} \\
 &= 5 \times 7 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

Jadi tradisi Babad Dalam pada tahun 2020 adalah 420 hari setelah Babad Dalam tahun 2019 dilaksanakan.

b. Bentuk makanan yang digunakan dalam tradisi.

Pada saat acara puncak diadakan upacara sacral dengan dengan pelaksanaan kenduri. Kenduri tersebut disiapkan bersama di masing-masing pedukuhan berupa tumpeng ingkung dan kelengkapannya.

Dalam tumpeng tersebut biasanya terdapat makanan yang ternyata mengandung unsur matematika yaitu dari bentuk makanan tersebut menyerupai konsep dari geometri ruang, antara lain:

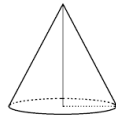
1. Nasi Kuning

Bentuk nasi kuning pada tumpeng biasanya menyerupai kerucut.

Kerucut adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah sisi lengkung dan sebuah sisi alas yang berbentuk lingkaran.

Ciri-ciri kerucut yaitu:

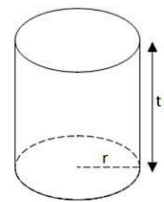
- Memiliki 2 sisi
- Memiliki 1 rusuk
- Memiliki 1 titik puncak



yang tegak lurus dan memotong dua lingkaran tersebut.

Ciri-ciri tabung yaitu:

- Bagian alas dan bagian atasnya berbentuk lingkaran.
- Memiliki tiga buah bidang sisi, yaitu sisi lengkung atau disebut juga selimut yang menghubungkan sisi alas dan atap, serta dua sisi lingkaran.

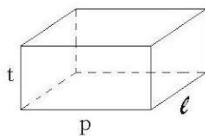


2. Tahu

Masakan tahu bisa saja beragam mulai dari prisma maupun balok, namun bentuk tahu pada mulanya berbentuk balok. Balok adalah sebuah bangun ruang yang dibentuk oleh tiga pasang segi empat dan memiliki 1 pasangan sisi segi empat yang ukurannya beda.

Ciri-ciri balok yaitu:

- Mempunyai 12 rusuk
- Memiliki 6 bidang sisi.
- Memiliki 8 titik sudut
- Memiliki sudut siku-siku
- Memiliki 4 diagonal ruang dan 12 diagonal bidang.



3. Perkedel

Sama halnya dengan dalam tumpeng juga memiliki bentuk tabung.

Tabung merupakan suatu bangun ruang yang dibatasi oleh dua lingkaran yang sejajar dan kongruen dan dibatasi juga oleh himpunan (atau tempat kedudukan) garis-garis sejajar

4. KESIMPULAN

Matematika tidak hanya ditemukan dalam teori yang telah dipelajari di sekolah, namun matematika juga dapat ditemui dan dipelajari lewat pengalaman dalam kehidupan sehari-hari, selain itu unsur matematika dapat juga ditemukan pada tradisi dalam suatu budaya, Pendekatan yang digunakan untuk pembelajaran matematika dengan media budaya dinamakan dengan etnomatematika. Pada Babad Dalan di Desa Giring ini menunjukkan bahwa unsur matematika dapat ditemukan dalam sebuah tradisi, seperti sistem penanggalan upacara Babad Dalan yang dapat dihitung menggunakan kaidah penjumlahan dan perkalian, serta makanan yang ada dalam tradisi tersebut memiliki bentuk geometri ruang. Dengan demikian kita dapat mempelajari matematika tidak hanya berdasarkan teori saja namun juga dapat diterapkan dengan mengamati, meneliti, dan mempelajarinya lewat fenomena dan kehidupan sehari-hari.

5. DAFTAR PUSTAKA

- <https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/JAD/article/download/42/26/>
<http://digilib.unila.ac.id/19502/1/GeometriRuang.pdf>