

KAJIAN ETNOMATEMATIKA UPACARA SEKATEN DI YOGYAKARTA PADA AKTIVITAS *DESIGNING* SERTA IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TOPIK GEOMETRI

Yanuar Alfianto Ramadani¹⁾, Matius Praska²⁾, Theodorus Febry Christian³⁾

Universitas Sanata Dharma

eeekpus451@gmail.com

Abstrak

Salah satu tradisi masyarakat Yogyakarta adalah Sekaten. Tradisi Sekaten rutin diadakan setiap tahunnya yang bertujuan untuk memperingati kelahiran Nabi Muhammad SAW. Penelitian ini meneliti tentang kajian etnomatematika pada tradisi sekaten di Yogyakarta, dalam aspek topik geometri. Metode penelitian ini adalah dengan studi lapangan, wawancara, dan studi dokumen untuk mendapatkan data yang valid. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dalam Upacara Sekaten terdapat acara puncak yaitu Grebeg Mulud. Pada acara Grebeg Mulud terdapat Gunungan yang diarak dan diperebutkan oleh masyarakat. Ada 6 macam gunungan yaitu *Gunungan Kakung, Dharat, Putri, Gepak, Pawuhan, dan Brama*. Konsep-konsep matematika yang ada pada gunungan tersebut adalah bentuk geometri seperti silinder dan kerucut. Peneliti berharap dengan dilakukan penelitian-penelitian dalam bidang etnomatematika dapat menggali konsep matematika yang lain yang berkembang dalam kebudayaan khususnya kebudayaan Jawa.

Kata kunci : Etnomatematika, Sekaten, Gunungan, Geometri

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan kebudayaan. Setiap daerah mempunyai kebudayaan yang menjadi identitas dari wilayahnya. Kebudayaan tersebut dapat dilihat dari beragamnya jenis tarian, lagu daerah, upacara adat, jenis makanan, jenis pakaian, dan lain sebagainya. Hal tersebut patut dijaga oleh generasi penerusnya agar budaya tersebut tetap menjadi identitas suatu daerah dan tidak lenyap ditelan zaman.

Salah satu kota yang masih sarat dengan warisan tradisi atau budaya leluhurnya adalah Yogyakarta. Yogyakarta merupakan salah satu daerah di Indonesia yang masih tetap menjaga tradisi dan nilai-nilai adiluhung yang diwariskan oleh nenek moyangnya dulu. Yaitu dimulai sejak kerajaan Majapahit hingga Mataram Islam dan lainnya menguasai tanah Jawa. Sampai saat ini tradisi tersebut masih tetap dilaksanakan. Ini bukti bahwa rakyat Yogyakarta masih mencintai dan peduli terhadap budaya daerahnya. Salah satu budaya yang masih dilaksanakan hingga saat ini adalah sebuah ritual tradisi yang disebut dengan sekaten.

Sudirman (2014) berpendapat bahwa Sekaten adalah tradisi untuk memperingati hari kelahiran Nabi Muhammad s.a.w. menurut sejarahnya, tradisi ini merupakan salah satu tradisi islam yang telah dilaksanakan pada awal pemerintahan kerajaan Islam Demak. Tradisi ini merupakan pengembangan dari tradisi sebelumnya yang dilakukan masyarakat Jawa yang bekeyakinan Hindu dan Budha.

Unsur-unsur budaya dari tradisi yang dilakukan masyarakat pada masa pemerintahan Majapahit tidak Dihilangkan. Para Wali Sanga melihat, bahwa masyarakat Indonesia pada saat itu tidak bias meninggalkan aktivitas yang ada pada saat itu. Oleh karena itu, para Wali Sanga memodifikasinya menjadi

suatu aktivitas budaya yang lebih islami tanpa menghilangkan unsur budaya yang telah tertanam dalam hati dan pikiran masyarakat pada saat itu.

Pada masa pemerintahan Kasultanan Yogyakarta dan Surakarta, tradisi ini menjadi suatu agenda rutin yang ditetapkan oleh Sri Sultan Hamangku Buwana dan Paku Buwana. Prosesi tradisi ini dilaksanakan setiap tanggal 6 Rabiul Awal sampai dengan 12 Rabiul Awal. Sekaten dibuka dengan prosesi Miyos Gangsa dimana Gamelan Sekati Kanjeng Kiai Gunturmadu dan Kanjeng Kiai Nagawilaga dikeluarkan dari keraton dan dibawa menuju Masjid Gedhe Kauman atau Masjid Besar Keraton dan ditutup dengan Kondur Gangsa yaitu dikembalikannya Gamelan Sekati ke dalam Keraton.

Selama berada di Masjid Gedhe, gamelan akan terus dibunyikan. Bunyi-bunyi dari gamelan tersebut tidak lain adalah untuk menarik perhatian pengunjung yang datang ke Masjid Gedhe Kauman untuk menyaksikan pemukulan gamelan yang diadakan selama tujuh hari. Rentang waktu pada saat gamelan dibunyikan inilah yang disebut dengan berlangsungnya tradisi Sekaten

Acara puncak dari upacara sekaten ini diakhiri dengan sebuah prosesi Grebeg Mulud yang diadakan sehari setelah Kondur Gangsa, yang ditandai dengan sebuah Gunungan yang terbuat dari beras ketan, makanan, buah-buahan, dan sayur yang dibawa dari istana kemandungan melewati sithinggil dan pagelaran menuju masjid Agung. Setelah didoakan Gunungan yang melambangkan kesejahteraan kerajaan mataram ini dibagikan kepada masyarakat yang menganggap bahwa bagian dari gunungan membawa berkah bagi mereka.

Etnomatematika secara istilah diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang diidentifikasi seperti masyarakat nasional, suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio, 1985). Hal-hal yang dikaji dalam etnomatematika yaitu:

1. Lambang-lambang, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan keterampilan-keterampilan matematis yang ada pada kelompok-kelompok bangsa, suku, ataupun kelompok masyarakat lainnya.
2. Perbedaan ataupun kesamaan dalam hal-hal yang bersifat matematis antara suatu kelompok masyarakat dengan kelompok masyarakat lainnya dan faktor-faktor yang ada di belakang perbedaan atau kesamaan tersebut.
3. Hal-hal yang menarik atau spesifik yang ada pada suatu kelompok atau beberapa kelompok masyarakat tertentu, misalnya cara berpikir, cara bersikap, cara berbahasa, dan sebagainya, yang ada kaitannya dengan matematika.
4. Berbagai aspek dalam kehidupan masyarakat yang ada kaitannya dengan matematika, misalnya:
 - Literasi keuangan (*financial literacy*) dan kesadaran ekonomi (*economic awareness*)
 - Keadilan sosial (*social justice*)
 - Kesadaran budaya (*cultural awareness*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aspek designing yang terdapat pada Upacara Sekaten yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika topik geometri dan implementasinya. Kajian geometri merupakan bagian dari kurikulum Pendidikan yang diajarkan dari tingkat SMP sampai perguruan tinggi. Mendalami beberapa yang terdapat dalam perayaan sekaten untuk dikaitkan dengan pembelajaran geometri tentunya akan sangat menarik. Siswa dengan tuntutan dari kurikulum 2013 untuk memperkenalkan Pendidikan lebih bermanfaat bagi lingkungan sekitar dapat diajak bereksplorasi mempelajari berbagai jenis geometri yang ada pada perayaan sekaten tersebut. Sehingga diharapkan hasil dari penelitian ini juga akan dapat memberikan kegunaan untuk pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini hanya difokuskan untuk mendeskripsikan aktivitas *designing* serta implementasinya pada pembelajaran matematika topik geometri. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, menggunakan metode studi lapangan, wawancara, dan studi dokumen untuk mendapatkan data yang valid. Setelah data diperoleh kemudian dianalisis dan diolah menggunakan sistem pengelompokan sesuai dengan kategori unsur matematis yang ditemukan. Hasil tersebut kemudian dilakukan analisis dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan uraian dari pengambilan data wawancara serta pembahasannya

1. Tokoh sebagai narasumber

Wawancara dilakukan kepada salah satu abdi dalem yang ada di Kraton Yogyakarta, yang bernama bapak Sriyono, berikut merupakan uraiannya.

a. Bapak Sriyono

Beliau mengatakan bahwa tahun ini perayaan sekaten tidak ada pasar malamnya, dikarenakan tahun lalu banyak mengalami masalah seperti banyaknya sampah dan pungutan liar serta menghilangkan marwah dari sekaten yang sebenarnya. Selain itu dihilangkannya pasar malam sendiri ditujukan supaya mengembalikan makna sekaten dan agar lebih terfokus terhadap tujuan awal sekaten tersebut diadakan. Adapun tahapan pada sekaten tahun 2019 adalah sebagai berikut:

1. Gladhi Prajurit
2. Miyos Gangsa
3. Numplak Wajik
4. Pembacaan Riwayat Nabi
5. Kondur Gangsa
6. Grebeg Mulud

Tahapan pertama yaitu gladhi prajurit, tujuannya untuk menyiapkan prajurit Kraton untuk mengikuti pelaksanaan upacara grebeg mulud. Prajurit Kraton tersebut terdiri atas prajurit wirabraja, daeng, patangpuluh, prawiratama, jagakarya, nyutra, ketanggung, mantrijero, surakarsa, dan bugis.

Tahapan kedua yaitu miyos gangsa, yaitu mengeluarkan gamelan kanjeng kiai Guntur Madu dan kanjeng kiai Nagawilaga. Kedua gamelan tersebut ditempatkan dibangsul pagongan lor dan kidul dikanan dan kiri Masjid Gedhe. Selama berada di Masjid Gedhe, gamelan akan terus dibunyikan selama tujuh hari.

Tahapan ketiga yaitu numplak wajik, memiliki makna mengawali pembuatan gunung. Upacara tumplak wajik dilakukan dipinti parden yang berada di kompleks magangan Kraton Yogyakarta.

Tahapan keempat yaitu pembacaan riwayat nabi. Bertujuan untuk mengingat kembali mengenai sejarah hidup Nabi Mhammad SAW

Tahapan kelima, kondur gangsa. Yaitu mengembalikan gamelan kanjeng kiai Guntur Madu dan kanjeng kiai Nagawilaga ke Kraton Yogyakarta

Pada tahapan terakhir yaitu Grebeg Mulud, perlengkapan yang disiapkan adalah gunung, karena inti dari upacara grebeg mulud adalah menghantarkan gunung secara beramai-ramai dari dalam kompleks kraton menuju ke masjid besar. makna dari gunung sendiri yaitu melambangkan lingkungan hidup seisinya, kesuburan, kemakmuran, dan kehidupan. Ada 6 macam gunung yang dibawa, yaitu: *Gunungan Kakung, Gunungan Esti/Wadon, Gunungan Dharat, Gunungan Gepak, Gunungan Pawuhan,*

Gunungan Brama. Salah satu gunung yang terkenal adalah *Gunungan Kakung* karena *Gunungan Kakung* melambangkan *Pribadi Baginda Raja*.

Gunungan Kakung



Gunungan Kakung berbentuk kerucut, setinggi 2 meter. Kerangkanya menggunakan besi. Gunungan ini terdiri dari *badheran*, *bendhul*, *sangsangan*, *dengul*, *pelokan*, dan *thengkilan kacang*. Puncak gunungan tersebut disebut *mustaka*, terdiri dari rangkaian lima buah *badheran* yang diikat bersama-sama dengan tangkai-tangkai *bendhul*. *Badheran* merupakan kue dari tepung beras yang dibentuk menyerupai ikan bader (ikan tawes). *Bendhul* adalah kue tepung beras yang berbentuk bola-bola kecil, warnanya coklat sama seperti *Badheran*. Adapun jumlah *Bendhul* yang diperlukan untuk membuat *mustaka* sebuah *gunungan kakung* adalah 140 buah. Di bawah susunan *bendhul*, terdapat *sangsangan*. *Sangsangan* atau kalung, merupakan rangkaian telur asin yang dipasang melingkar hingga menyerupai kalung. Telur asin yang diperlukan untuk membuat *sangsangan* adalah sebanyak 20 butir yang dirangkai dengan tali.

Bagian tubuh *gunungan kakung*, yaitu mulai dari bawah susunan *bendhul* sampai ke dasar gunungan, dihias dengan *thengkilan kacang* sampai rangka-rangka gunungan itu tidak kelihatan sama sekali, karena tertutup oleh rangkaian *thengkilan kacang* tersebut. *Thengkilan kacang* merupakan rangkaian kacang Panjang, cabe merah, cabai hijau, dan kucu (kue kecil dari ketan yang dibentuk bulat). Semua diikat dan diberi tangkai dari bamboo yang disebut *sujen*.

Pada bagian tubuh gunungan ini, dihias dengan 15 buah *pelokan* yang digantungkan terpecar di seluruh permukaan kerucut gunungan kakung, yaitu di bagian lebih rendah dari untaian *sangsangan*. *Pelokan* adalah telur dadar. Pada jarak kira-kira 50 cm di bawah *sangsangan* ditancapkan beberapa tusuk *dhengul*, yaitu telur rebus yang diberi tangkai dari *sujen*. *Sujen* inilah yang ditusukkan ke dalam rangka gunungan kakung di sela-sela *thangkilan kacang*. Gunungan kakung ditempatkan pada *jodhang*, kotak kayu

jati, bercat merah tua yang berfungsi sebagai tandu. Permukaan jodhang ini berukuran 2×2 meter yang dilengkapi dengan dua batang kayu yang cukup besar dan cukup panjang.

Bagian bawah gununga kakung dilandasi dengan kain bangun tulak. Selain sebagai penghias, kain bangun *tulak* ini memiliki fungsi sebagai tolak bala atau pengusir bahaya. Kemudian pada tiap sudut *jodhang*, dikaitkan dengan empat helai *samir* (selendang sutra) yang berwarna kuning. Selain menambah ketampakan penampilannya, dan digambarkan sebagai seorang yang mengenakan sampur.

Etnomatematika yang terlihat pada aktivitas *designing* pada *gunungan kakung* ini adalah bentuk dari gunung itu sendiri. Bentuk dari *gunungan kakung* itu sendiri menyerupai bentuk kerucut.

Implementasi dalam pembelajaran

Pembuka	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya tentang Sekaten khususnya Gunungan pada Upacara Grebeg Mulud ➤ Siswa memperhatikan gambar-gambar gunungan yang ada pada upacara Grebeg Mulud
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menjelaskan materi mengenai bangun ruang dengan menghubungkan pada Gunungan yang ada pada Grebeg Mulud ➤ Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 orang ➤ Setiap kelompok melakukan identifikasi mengenai bentuk dari gunungan kakung ➤ Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi ➤ Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil diskusi siswa
Penutup	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari

Contoh LKS



Sebutkan nama dari Gunungan tersebut dan identifikasilah termasuk dalam bangun ruang apa Gunungan tersebut?

Nama Gunungan:

Termasuk bangun ruang:

Alasannya

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat etnomatematika pada upacara grebeg Mulud. Terdapat berbagai macam gunungan yaitu gunungan *Kakung*, *Dharat*, *Putri*, *Gepak*, *Pawuhan*, dan *Brama*. Etnomatematika pada aktivitas *designing* muncul pada salah satu gunungan tersebut, yaitu *gunungan kakung* adalah bentuk geometri seperti kerucut.

REFERENSI

- D'Ambrosio, U. (1985). *Etnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. For the learning of mathematics.*
- Ernawati, Purwaningsih. *Upacara Tradisi Sekaten. Balai Pelestarian dan Nilai Tradisi Yogyakarta.*
- Sudirman. (2014). *Tradisi Sekaten di Keraton Yogyakarta dalam Prespektif Komunikasi Antarbudaya.* Universitas Islam Negeri Syaarif Hidayatullah Jakarta.
- <https://www.kotajogja.com/862/grebeg-sekaten/>
- <https://www.kratonjogja.id/ragam/29/rincian-dan-jadwal-acara-sekaten-2019>