



Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Lengkong

Indriya Wijayanti Manduapessy*

*Mahasiswa S1 Farmasi Universitas Sanata Dharma, Jl. Paingan, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia

*Alamat Surel: wijayantiindriya@gmail.com

Abstrak

Etnomatematika digambarkan sebagai penggunaan konsep dan ide matematika yang rasional dalam ruang hidup budaya masyarakat. Jika dikaji lebih mendalam, matematika merupakan hasil dari sejarah dan proses budaya yang berkembang seiring dengan adanya kontribusi masyarakat dan budaya. Tujuan dari penelitian ini untuk memaparkan kaitan matematika dengan arsitektur atau rancang bangun rumah adat Lengkong di Kuningan, Jawa Barat. Penelitian ini berjenis penelitian deskriptif kualitatif berdasarkan literatur menggunakan sumber tertulis dalam artikel ilmiah, jurnal dan dokumen yang mendukung kajian penelitian. Hasil penelitian ini berupa makna arsitektur; aspek fundamental matematika dalam etnomatematika yang tercermin pada rumah adat Lengkong meliputi aktivitas mengukur, aktivitas menempatkan, serta aktivitas mendesain atau membuat rancang bangun; bagian-bagian rumah adat; dan konsep geometri pada rancang bangun rumah adat Lengkong yakni konsep bangun datar, konsep bangun ruang dan konsep garis.

Kata kunci:

Rumah adat Lengkong, etnomatematika, rancang bangun.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Salah satu pelengkap tenaga pendidik dalam berdinamika bersama peserta didik selama proses pembelajaran adalah mengaitkan materi dengan budaya sekitar. Matematika berbasis budaya merupakan salah satu cara untuk membentuk pembelajaran matematika yang penuh makna dan sangat terkait dengan komunitas budaya. Pembelajaran yang berkaitan dengan budaya akan lebih menarik dan menyenangkan untuk dipelajari dan diterapkan. Materi yang mudah dipahami berdampak pada keantusiasan individu mendalam materi tersebut (Jumri & Murdiana, 2019).

Matematika dan budaya saling berkaitan dan tidak dapat dilepaskan dari kehidupan. Manusia menerapkan ilmu matematika dalam kesehariannya. Matematika berkembang dari segi sosial dan budaya untuk melengkapi kehidupan manusia. Relasi matematika dengan budaya yang mendasari aktivitas manusia disebut etnomatematika. Etnomatematika digambarkan sebagai penggunaan konsep dan ide matematika yang rasional dalam ruang hidup budaya masyarakat. Jika dikaji lebih mendalam, matematika merupakan hasil dari sejarah dan proses budaya yang berkembang seiring dengan adanya kontribusi masyarakat dan budaya (Krisnawati, 2017). Dengan demikian, matematika sesungguhnya telah terintegrasi dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat (Hardiarti, 2017).

Sebagai salah satu negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia memiliki beragam suku, adat dan budaya. Aneka budaya Indonesia tercermin pada tarian, tradisi, pakaian adat, serta rumah adat. Budaya yang merupakan hasil karya dan cipta rasa manusia ini menunjukkan bahwa manusia menggunakan akal dan pikiran dalam menghayati kehidupan (Rahmawati Z & Muchlian, 2019).

Etnomatematika berperan sebagai media untuk memberikan wawasan peran sosial matematika secara akademik. Etnomatematika juga dapat digambarkan sebagai salah satu cara masyarakat dengan latar budaya daerah yang khas melibatkan konsep matematika secara kuantitatif, rasional dan aspek keruangan hidup

To cite this article:

Manduapessy, I. W (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Adat Lengkong. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 227-233

masyarakat. Matematika dapat dipelajari dengan memperkenalkan budaya daerah masing-masing menunjukkan peran nyata matematika yang lebih bermakna. Dengan demikian, budaya daerah sekitar tidak hilang tertelan zaman dan dapat dilestarikan khususnya di provinsi Jawa Barat.

Salah satu kebudayaan di Indonesia adalah kebudayaan Sunda yang tercermin pada rumah adat di tanah Pasundan. Rumah adat adalah rumah tradisional dengan keunikan dan kearifan pada setiap daerah (IIham & Sofyan, 2012). Oleh karena itu, rumah adat sepatutnya dilestarikan untuk menjadi warisan turun-temurun. Matematika umumnya digunakan untuk berpikir linier terkait teorema dan lebih mudah diintegrasikan sebagai budaya dalam rumah tradisional. Tipologi rumah adat Sunda dapat dilihat dari konstruksi bangunan, bentuk atap, golodog dan tangga. Rumah adat Sunda dapat dijumpai di provinsi Jawa Barat pada daerah dengan tradisi yang masih kental. Untuk membangun rumah adat, masyarakat memanfaatkan sumber daya alam meliputi kayu dan bambu. Meskipun sudah sedikit ditemukan, rumah adat Sunda masih dapat ditemukan di desa Lengkong, Kecamatan Garawangi, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Rumah adat tersebut sering disebut rumah adat Lengkong dengan bentuk rumah panggung (Yuningsih et al., 2021).

Pada rumah adat terdapat hubungan dengan matematika dan menunjukkan bahwa matematika telah menjadi inspirasi dan bagian dari manusia selama ini. Apabila matematika dikaitkan dengan sesuatu yang lebih sederhana seperti budaya pada rumah adat, cara berpikir tentang matematika menjadi mudah. Keunikan arsitektur rumah adat menciptakan pemikiran matematis yang menyenangkan dan mudah dipahami.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui; 1) Makna rancang bangun rumah adat Lengkong; 2) Mendeskripsikan rancang bangun ditinjau dari etnomatematika; 3) Konsep geometri pada rancang bangun rumah adat Lengkong.

2. Metode

Penelitian ini berjenis deskriptif kualitatif dengan teknik analisis deskriptif untuk menghasilkan data deskriptif dengan kata-kata tertulis (Putra et al., 2021). Artikel ini berfokus pada konsep etnomatematika dalam rumah adat Lengkong yang berlokasi di desa Lengkong, Kecamatan Garawangi, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang dikaji meliputi mengukur, menempatkan dan mendesain. Teknik pengumpulan data kajian ini dilakukan melalui studi literatur dengan garis besar langkah pengelitan sebagai berikut.

- Mengumpulkan pustaka acuan untuk melengkapi susunan penelitian
- Memahami kaitan data dan referensi etnomatematika yang dapat dikaji
- Mendeskripsikan topik kajian
- Menganalisis dan menguraikan aktivitas fundamental matematis

3. Pembahasan

3.1. Makna Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong

Rumah adat yang menjadi topik ini adalah rumah adat Lengkong yang berlokasi di desa Lengkong, Kecamatan Garawangi, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Dahulu, bangunan ini menjadi tempat tinggal K. H. Hasan Maolani dan istrinya. K. H. Hasan Maolani merupakan ulama dan tokoh penting dalam menyebarkan agama Islam di Kuningan. Beliau sering dipanggil “Eyang”, sebutan tersebut digunakan kepada individu yang dituakan di lingkungan tertentu karena memiliki arti kakek atau nenek. Rumah tersebut dipertahankan sampai saat ini sebagai tanda penghormatan kepada Eyang dalam menyebarkan agama Islam di Kuningan, Jawa Barat.

Rumah adat Lengkong berbentuk rumah panggung karena memiliki kolong di bawahnya. Adanya kolong ini bermakna bahwa manusia diingatkan untuk harus hidup di netral atau di tengah-tengah, tidak di langit dan tidak di bawah. Imah panggung juga bermakna untuk mengingatkan harus ada keseimbangan hidup, yaitu hubungan horizontal (manusia dengan manusia) dan vertikal (manusia dengan Sang Pencipta). Bagaimanapun, manusia adalah makhluk sosial yang saling membutuhkan sesama manusia tetapi yang terpenting adalah selalu membutuhkan pertolongan Sang Pencipta (Yuningsih et al., 2021).

Atap rumah adat Lengkong termasuk jenis Julang Ngapak. Istilah “Julang Ngapak” sudah dikenal oleh suku Sunda sejak lampau. Atap tersebut merupakan atap yang melebar di dua bidang sisi, sehingga ketika dilihat dari depan berbentuk seperti burung julang yang mengepakkan sayapnya. Bentuk julang ngapak tersusun atas empat buah bidang atap, yaitu dua bidang pertama merupakan bidang menurun dari arah garis suhunan dan dua bidang lainnya merupakan atap tambahan dengan sudut tumpul dan letaknya lebih landai dari dua bidang pertama. Dua bidang atap yang lebih landai ini disebut leang-leang. Bentuk atap “Julang Ngapak” bermakna bahwa siapapun yang berada di bawah naungan atap julang ngapak derajatnya akan diangkat ke tempat yang lebih tinggi seperti burung di angkasa (Iham & Sofyan, 2012).

3.2. Rancang Bangun Ditinjau dari Etnomatematika

Pada rumah adat Lengkong terdapat aktivitas fundamental matematika dalam etnomatematika yaitu mengukur, menempatkan dan mendesain. Aktivitas mengukur terlihat pada bangun ruang balok dengan ukuran yang sama 25cm x 25cm dan tinggi 60cm. Hal ini membuktikan bahwa masyarakat desa Lengkong telah menerapkan aktivitas mengukur yang juga tercermin pada balok dengan ukuran spesifik. Adanya aktivitas mengukur pada rumah adat menunjukkan bahwa matematika tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia.

Aktivitas menempatkan pada rumah adat terlihat dari penempatan-penempatan ornamen rumah untuk menunjukkan nilai keindahannya, seperti penempatan pintu berbentuk persegi panjang yang menghadap ke utara dan jendela dari papan kayu. Aktivitas mendesain terlihat pada rancang bangun yang diterapkan dalam setiap suku dan budaya sekaligus menunjukkan ciri khas daerah.

Jika aktivitas menentukan lokasi berkaitan dengan posisi dan orientasi individu dengan alam, maka aktivitas mendesain atau merancang bangun berkaitan dengan aspek etnomatematika lainnya, yaitu menghitung. Dalam perencanaan membangun sebuah rumah, masyarakat perlu menghitung bahan-bahan yang dibutuhkan, seperti jumlah bambu, kayu, jendela, genteng, paku dan sebagainya. Untuk membangun rumah Lengkong dibutuhkan 4 tiang penyangga dalam rumah dengan jarak yang sama antartiang. Pada bagian bawah rumah adat terdapat 16 kaki rumah dengan jarak yang sama. Sekat dalam rumah menggunakan anyaman bambu, sekaligus sebagai dinding dan plafon (Yuningsih *et al.*, 2021).

3.3. Bagian-bagian Rumah Adat

Pola tata ruang rumah adat Sunda umumnya terbagi dalam tiga daerah yang didesain terpisah sebagai daerah pria, daerah wanita, serta daerah yang dapat diakses oleh pria dan wanita (natural). Hal yang membedakan rumah adat Lengkong dengan rumah adat Sunda terletak pada pembagian ruang di dalamnya. Rumah adat Lengkong terbagi menjadi dua ruang, yakni ruang luar dan ruang dalam. Kedua ruang tersebut dipisahkan dengan bilik bambu penyekat dengan satu pintu penghubung.

- Kolong
Rumah adat Lengkong biasa disebut “imah panggung” yang dibuat dengan balok kayu disetinggi 40-60 cm di atas permukaan tanah dengan jumlah 16 kaki berjarak sama. Kolong ini bertujuan untuk menyimpan alat pertanian serta memelihara binatang ternak, misalnya ayam.
- Jendela
Merupakan papan kayu dengan bentuk persegi panjang untuk sirkulasi udara.
- Pintu
Buka palayu merupakan salah satu ciri khas rumah Sunda yang menunjukkan bahwa pintu muka menghadap ke salah satu sisi dari sisi atap yang terlebar. Pintu dengan bentuk persegi panjang ini berukuran 1,75 m x 0,75 m.
- Ampig
Merupakan dinding dari bambu atau kayu dengan bentuk segitiga sebagai sekat pemisah antara dinding dan atap.
- Kuda-kuda
Terbentuk dari balok kayu dengan konstruksi miring sebagai penahan rangka atap.
- Suhunan
Merupakan salah satu bagian dari balok kayu tanpa sambungan dari ujung ke ujung rumah sebagai tempat untuk dudukan bubungan rumah.
- Tiang

Terbuat dari balok kayu dengan ukuran 15 cm x 15 cm yang berperan sebagai penyangga atap. dibutuhkan 4 tiang penyangga dalam rumah dengan jarak yang sama antartiang.

- Golodog
Merupakan anak tangga yang tersusun dari 2-3 kayu atau bambu. Golodog ini berfungsi dalam menyambungkan tanah ke alas rumah dan juga dimanfaatkan sebagai tempat membuat anyaman dan meraut bambu.

(Iham & Sofyan, 2012).

3.4. Konsep Geometri pada Rumah Adat Lengkong

Konsep geometri dalam rumah adat Lengkong yang akan dibahas diantaranya konsep bangun datar, konsep bangun ruang sisi datar dan konsep garis.

- Konsep Bangun Datar
Bangun datar merupakan bidang datar dengan garis lurus atau garis lengkung berupa bentuk dua dimensi yang memiliki keliling dan luas bangun.

1) Segitiga

Bangun datar dengan tiga sisi ini terlihat pada sisi bidang atap.



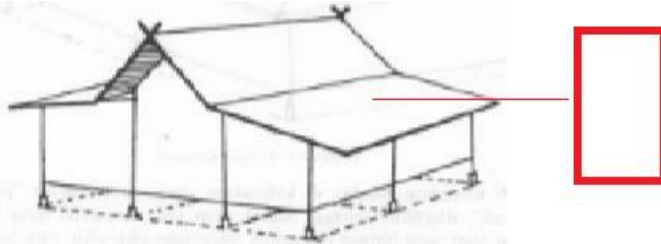
Gambar 1. Bangun datar segitiga
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).

2) Persegi panjang

Bangun datar 4 sisi dengan 2 sisi yang panjangnya lebih dari panjang 2 sisi lebarnya ini memiliki 4 sudut siku-siku. Bentuk persegi panjang ditemukan pada jendela rumah dan bagian dua atap landai (leang-leang).



Gambar 2. Bangun datar persegi panjang
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).



Gambar 3. Bangun datar persegi panjang
(Sumber : Iham & Sofyan, 2012).

3) Persegi

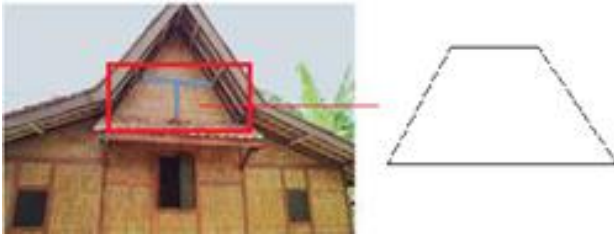
Bangun datar persegi memiliki 4 sisi yang sama panjang dengan 4 sudut siku-siku. Bentuk persegi dapat dilihat pada daun jendela.



Gambar 4. Bangun datar persegi
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).

4) Trapezium

Trapezium memiliki 4 sisi yang mempunyai sepasang sisi berhadapan sejajar dengan sepasang sisi lainnya yang berbeda panjang berhadapan sejajar. Bentuk ini ada pada ornamen dinding rumah adat Lengkong.



Gambar 5. Bangun datar trapesium
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).

- Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan bangun yang memiliki volume dan merupakan dimensi 3. Ketiga komponen tersebut adalah sisi, rusuk dan titik sudut. Bangun tiga dimensi ini dapat ditemukan pada bagian bawah tiang penyangga. Terlihat pada gambar bahwa bentuknya adalah balok.



Gambar 5. Bangun ruang balok
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).

- Konsep Garis

Garis termasuk konsep geometri yang paling sederhana dan umum ditemukan pada rancang bangun. Begitu pula pada rumah adat Lengkong yang memiliki garis horizontal dan vertikal. Selain untuk menggambarkan rancang bangun, garis lurus pada rumah adat Lengkong ini bermakna teguh, kaku dan kokoh.



Gambar 6. Garis Horizontal
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).



Gambar 7. Garis Vertikal
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).



Gambar 8. Garis Tegak Lurus
(Sumber : Yuningsih et al., 2021).

4. Simpulan

Hal-hal yang berkaitan dengan rumah adat Lengkong yang dijumpai di desa Lengkong, Kuningan, Jawa Barat sebagai berikut. (1) Rumah adat Lengkong merupakan rumah adat dengan konstruksi rumah panggung, sehingga kerap disebut “imah panggung”. Konstruksi tersebut bermakna keseimbangan hubungan manusia dengan sesama dan manusia dengan Sang Pencipta. Atap rumah adat Lengkong berjenis Julang Ngapak bermakna bahwa orang yang tinggal di rumah Lengkong akan diangkat derajatnya seperti burung julang yang mengepakkan sayapnya. (2) Jika ditinjau dari etnomatematika, ditemukan aktivitas fundamental pada rancang bangun yang diantaranya aktivitas mengukur, menempatkan dan mendesain. (3) Konsep geometri pada rancang bangun diantaranya konsep bangun datar, konsep bangun ruang dan konsep garis.

Daftar Pustaka

- Hardiarti, S. (2017). Etnomatematika : Aplikasi Bangun Datar. *Aksioma*, 8(2), 99–110.
- Ihham, A. N., & Sofyan, A. (2012). Tipologi Bangunan Rumah Tinggal Adat Sunda Di Kampung Naga Jawa Barat. *Jurnal Tesa Arsitektur*, 10(1), 1–8.
- Jumri, R., & Murdiana. (2019). Eksplorasi Etnomatematika di Bumi Sekundang Setunggau (Manna-

- Bengkulu Selatan). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 86–92.
- Putra, R. Y., Alviyan, D. N., Arigiyati, T. A., & Kuncoro, K. S. (2021). Etnomatematika pada bangunan Umbul Binangun Taman Sari dalam aktivitas pembelajaran matematika. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 21–30. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36081>
- Rahmawati Z, Y. R., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi etnomatematika rumah gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123–136. <https://doi.org/10.15575/ja.v5i2.5942>
- Yuningsih, N., Nursupriah, I., & Budi. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1–13. journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpmj/article/view/19517