

## Eksplorasi Etnomatematika Pada Jembatan Lengkung Pekalongan Peninggalan Belanda

**M. Khusnun Ni'am**

Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia  
[mkhusnunniam@mhs.uingusdur.ac.id](mailto:mkhusnunniam@mhs.uingusdur.ac.id)

**Ikhwan Saputra**

Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia  
[ikhwansaputra@mhs.uingusdur.ac.id](mailto:ikhwansaputra@mhs.uingusdur.ac.id)

**Ulinnuha Muttaqin**

Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia  
[ulinnuhamuttaqin@mhs.uingusdur.ac.id](mailto:ulinnuhamuttaqin@mhs.uingusdur.ac.id)

**Ahmad Faridh Ricky Fahmy**

Tadris Matematika, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia  
[ahmad.faridh.rf@uingusdur.ac.id](mailto:ahmad.faridh.rf@uingusdur.ac.id)

### Article History

Received: March 9<sup>th</sup>, 2023

Revised: July 1<sup>st</sup>, 2023

Accepted: August 7<sup>th</sup> 2023



<https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.032-03>

### ABSTRAK

Jembatan Lengkung Pekalongan merupakan salah satu bangunan peninggalan era kolonial Belanda di Indonesia yang berfungsi sebagai saluran irigasi yang menghubungkan sungai antar desa. namun belum ditemukan penelitian yang mengkaji jembatan yang penuh sejarah dan budaya ini. Tujuan penelitian ini untuk mengeksplorasi konsep etnomatematika yang terdapat pada Jembatan Lengkung Pekalongan yang terletak di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etnografi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan eksplorasi lapangan, wawancara, mengambil dokumentasi, melakukan riset studi literatur atau studi kepustakaan dari Arsip Nasional dan Observasi di sekitar jembatan lengkung Pekalongan. Hasil penelitian menunjukkan adanya konsep etnomatematika pada Jembatan Lengkung Pekalongan, yakni terkait konsep kekongruenan, luas permukaan, volume, garis dan pola sudut yang ditemukan pada struktur jembatan. Dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengembangan etnomatematika sebagai materi maupun bahan ajar yang memanfaatkan Jembatan Lengkung Pekalongan sebagai konteks nyata untuk mengajarkan konsep matematika seperti kekongruenan, luas permukaan, volume bangun ruang, garis, dan sudut.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Jembatan Lengkung, Peninggalan Belanda

### ABSTRACT

The Pekalongan Arch Bridge is one of the heritage buildings of the Dutch colonial era in Indonesia that functions as an irrigation channel connecting rivers between villages. However, no research

has been found that examines this historical and cultural bridge. The purpose of this study is to explore the concept of ethnomathematics contained in the Pekalongan Arch Bridge located in Pekalongan Regency, Central Java. The method used in this research is qualitative research. The approach used in this research is ethnography. Data collection techniques were carried out by conducting field explorations, interviews, taking documentation, conducting literature studies or literature studies from the National Archives and observations around the Pekalongan arch bridge. The results showed the existence of ethnomathematics concepts on the Pekalongan Arch Bridge, namely related to the concepts of congruence, surface area, volume, line and angle patterns found on the bridge structure. This research is expected to support the development of ethnomathematics as teaching materials and materials that utilize the Pekalongan Arch Bridge as a real context to teach mathematical concepts such as congruence, surface area, volume, lines, and angles.

**Keywords:** Ethnomathematics, Arch Bridge, Dutch Heritage

## PENDAHULUAN

Data *time series* adalah jenis data yang terdiri dari variabel-variabel yang disusun berdasarkan urutan waktu terjadinya dalam suatu rentang waktu tertentu dan menggambarkan perkembangan suatu kejadian (Renanda, et.al., 2023). Data *time series* dicatat secara terus menerus berdasarkan interval waktu yang tetap seperti harian, mingguan, bulanan, ataupun tahunan tergantung dari jenis data yang akan dicatat. Menurut Dedi Rosadi terdapat 2 model yang dapat digunakan untuk memodelkan data *time series* yaitu model stasioner dan model nonstasioner (D'Ambrosio, 1989). Model stasioner adalah model yang digunakan ketika data yang dianalisis menunjukkan sifat-sifat yang tidak berubah dengan adanya pergeseran waktu. Pada model stasioner, sifat-sifat statistik dari data *time series* di masa yang akan datang dapat diramalkan berdasarkan data historis yang terjadi pada masa lalu, sedangkan model nonstasioner adalah model yang digunakan ketika data tidak memenuhi sifat model stasioner. Selain kedua model tersebut, model *time series* dapat diklasifikasikan berdasarkan banyaknya variabel yang diamati yaitu model univariat dan model multivariat (D'Ambrosio, 1989). Model univariat adalah model yang digunakan ketika variabel dalam penelitian hanya terdiri dari satu variabel. Ketika variabel yang digunakan lebih dari satu variabel yang dianalisis secara bersama-sama maka masuk pada model multivariat. Contoh model univariat antara lain model *Autoregressive*, *Moving Average*, maupun *Autoregressive Moving Average*. Untuk model multivariat antara lain model *Vector Autoregressive*, *State-Space*, serta ARCH/GARCH (Sari & Fahmy, 2022).

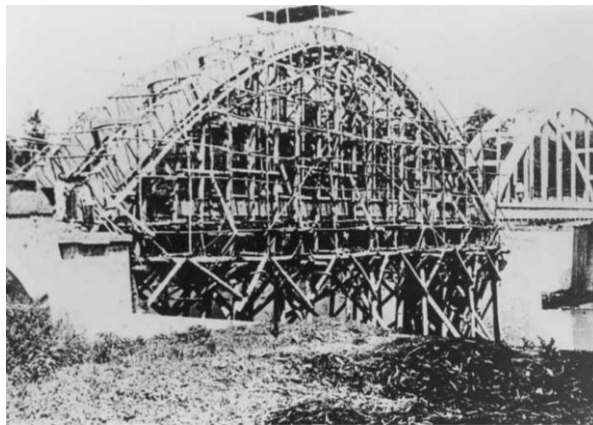
Mata pelajaran matematika diajarkan pada tiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah, bahkan hingga jenjang Perguruan Tinggi (Renanda, et.al., 2023). Terdapat pula cabang matematika yang spesifik membahas konsep matematika dalam suatu etnis atau kebudayaan yang dikenal sebagai etnomatematika. Istilah etnomatematika diciptakan oleh D'Ambrosio untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok budaya yang dapat

diidentifikasi dan dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan di setiap kebudayaan (D'Ambrosio, 1989). Adapun tujuan etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah untuk mengenali bahwa ada berbagai cara yang berbeda dalam mengerjakan matematika dengan mempertimbangkan matematika akademis yang dikembangkan oleh berbagai lapisan masyarakat dan dengan mempertimbangkan langkah-langkah yang berbeda dalam menegosiasikan praktik matematika yang dilakukan oleh berbagai budaya dengan cara mengklasifikasikan, menghitung, mengukur, mendesain bangunan, atau peralatan bermain lainnya (Sari & Fahmy, 2022). Sedangkan menurut Rachmawati, Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang dipraktekkan oleh kelompok budaya, seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya (Rachmawati, 2015)

Etnomatematika merupakan bidang studi yang memadukan antara matematika dan budaya dengan karakter saling mendukung (Hauturuk, 2020). Dalam konteks desain jembatan, etnomatematika membahas bagaimana nilai-nilai budaya, tradisi, dan pengetahuan lokal dapat diintegrasikan dalam perencanaan dan konstruksi infrastruktur matematika seperti desain struktur jembatan. Pendekatan etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih berfokus pada pemahaman konsep matematika berdasarkan konteks sejarah, sosial dan budaya dalam masyarakat setempat (Ajmain, et.al., 2020). Sebagai contoh, apabila menganalisis sejarah peninggalan Belanda dalam desain struktur jembatan, dapat dilihat bagaimana kehadiran kolonial Belanda di Indonesia memberikan pengaruh yang signifikan terhadap infrastruktur dan arsitektur. Pada masa itu, para insinyur Belanda menerapkan prinsip-prinsip matematika yang berkembang di Eropa dalam merancang struktur jembatan, namun harus beradaptasi dengan kondisi lokal yang unik, termasuk bahan bangunan dan teknik konstruksi tradisional. Penting untuk memahami bahwa desain jembatan dalam konteks etnomatematika tidak hanya merupakan penggabungan matematika Eropa dan tradisi setempat, tetapi juga mencerminkan dinamika kekuasaan dan hubungan antarbudaya pada masa kolonial. Etnomatematika dalam pembahasan desain jembatan memberikan perspektif yang lebih luas dan holistik, mengakui bahwa matematika tidak hanya bersifat universal tetapi juga terkait erat dengan konteks budaya dan sejarah lokal daerah setempat.

Di daerah Kabupaten Pekalongan, tepatnya di atas sungai Sengkareng yang memisahkan Desa Karangdowo dan Surabayan terdapat jembatan berbentuk lengkung. Jembatan lengkung tersebut termasuk jenis *aqueduct* yang memiliki fungsi utama sebagai jembatan saluran air sebagai halnya *aqueduct* yang terbesar di dunia yaitu *Pont dnGard* yang berlokasi di Nimes, Prancis (Erwanda, 2019). *Aqueduct* atau jembatan lengkung di Kabupaten Pekalongan ini juga disebut jembatan B atau jembatan *nglengkung*.

[Gambar 1](#) memperlihatkan proses pembangunan Jembatan lengkung Pekalongan pada masa kolonial Belanda tepatnya pada tahun 1930 (Patriasari, 2016). Menurut penuturan perangkat desa Karangdowo, terdapat sebuah cerita masyarakat mengenai tokoh yang hidup pada zaman kolonial Belanda yang bernama “Mbah Songet” yang diyakini sebagai mandor atau mungkin arsitektur dari jembatan lengkung Pekalongan pada masa itu. Selain fungsi utamanya sebagai jembatan air, *aqueduct* atau jembatan lengkung Pekalongan memiliki fungsi lain sebagai jembatan penyeberangan pejalan kaki. Sehingga dari pengelola desa menambahkan pegangan tangan di tengah jembatan untuk keamanan dan kenyamanan pejalan kaki. Selain itu, di sekitar jembatan lengkung Pekalongan juga dimanfaatkan sebagai tempat berjualan para UMKM karena sering pengunjung yang datang untuk nongkrong dan berwisata.



Pembangunan pembuatan Aquaduct di atas Sungai Sengkareng, Pekalongan, Jawa Tengah, [1930].  
Sumber: ANRI KIT JATENG YOGYA No. 33487

### **Gambar 1.** Pembangunan Jembatan Lengkung Pekalongan Tahun 1930

Berdasarkan nilai sejarah yang mendalam dan keberagaman budaya dari jembatan lengkung Pekalongan sebagaimana penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam konsep-konsep matematika atau unsur etnomatematika yang terkandung dari struktur jembatan lengkung Pekalongan. Hal ini didasari masih sedikitnya artikel etnomatematika yang membahas terkait sejarah jembatan. Selain itu, dengan mengkaji bangunan sejarah akan membuat kita tersadar untuk menjaga dan merawat peninggalan zaman dahulu, khususnya pada masa kolonial Belanda yang masih bertahan hingga sekarang.

## **METODE**

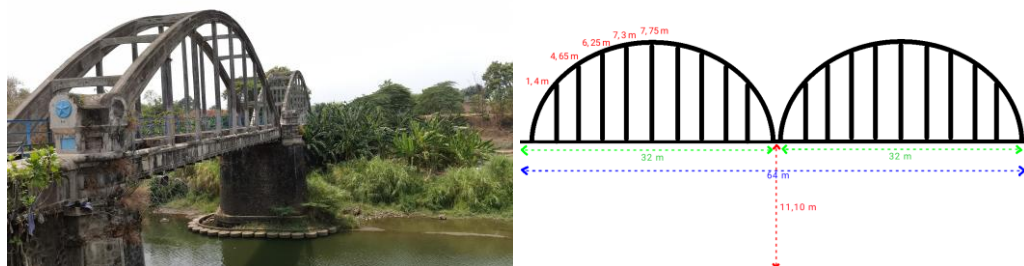
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah etnografi. Sesuai definisi penelitian kualitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan maksud mencari peristiwa, pemahaman, makna, maupun kehidupan manusia secara langsung atau tidak langsung dalam analisa yang diteliti secara kontekstual, dan menyeluruh (Yusuf, 2016).

Selain itu, Yusuf (2016) juga menyampaikan bahwa pendekatan etnografi adalah suatu penelitian yang berpedoman pada konteks sosial budaya dan dilakukan melalui observasi lapangan sesuai dengan fokus penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan eksplorasi lapangan, wawancara, mengambil dokumentasi, melakukan riset studi literatur atau studi kepustakaan dari Arsip Nasional dan Observasi di sekitar jembatan lengkung Pekalongan. Teknik analisis dilakukan dengan menganalisis struktur bangunan bersejarah pada Jembatan Lengkung Pekalongan yang dikaitkan dengan konsep geometri matematika pada bentuk jembatan tersebut.

## HASIL DAN DISKUSI

### Hasil

Dalam penelitian ini, jembatan yang kami teliti adalah Jembatan Lengkung Pekalongan yang terletak di atas Sungai Sengkareng. perbatasan Desa Surabayan dan Desa Karangdowo. Fungsi Jembatan Lengkung Pekalongan ini sebagai jembatan air sekaligus menjadi jembatan penyeberangan pejalan kaki. Berdasarkan hasil eksplorasi, wawancara, dokumentasi di jembatan lengkung Pekalongan diketahui terdapat unsur-unsur matematika pada struktur jembatan. Unsur-unsur matematika yang ditemukan merupakan konsep-konsep dari geometri. Dikarenakan tidak ditemukan data sekunder terkait detail struktur jembatan lengkung pekalongan, kami juga melakukan pengukuran manual dan membuat desain sederhana jembatan lengkung seperti yang terlihat pada [gambar 2](#).



**Gambar 2.** Foto Jembatan Lengkung Pekalongan (Kiri), Detail struktur Jembatan (Kanan)

## Pembahasan

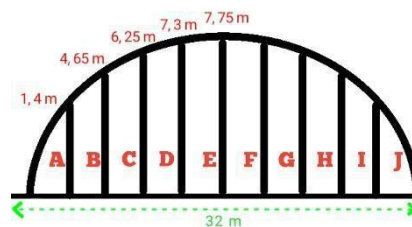
Dalam pembahasan ini akan dijabarkan unsur-unsur matematika yang berkaitan dengan konsep geometri pada struktur jembatan lengkung pekalongan.

### Garis dan sudut

Pada jembatan lengkung pekalongan, terdapat sepasang busur lingkaran yang terletak di sebelah kanan dan kiri jembatan. Setiap busur lingkaran memiliki sembilan pilar penopang yang menyangga busur tersebut. Dengan mencermati sembilan pilar penopang busur tersebut, akan terlihat adanya konsep garis dan sudut.

#### a. Garis yang Sejajar

Sembilan pilar di tiap busur jembatan membentuk garis yang sejajar satu sama lainnya. Adapun syarat garis yang sejajar menurut Kusmayanti, dkk (2021) di antaranya : 1.) melewati suatu titik di luar garis, bisa dibuat tepat satu garis lain yang sejajar dengan garis tersebut; 2.) apabila terdapat suatu garis yang memotong salah satu dari dua garis yang sejajar, maka garis tersebut akan memotong garis kedua; 3.) apabila suatu garis sejajar dengan garis lainnya, maka kedua garis tersebut juga akan saling sejajar satu sama lain. Pada konsep matematika, simbol dua garis yang sejajar dilambangkan  $//$ . Jika dilihat pada [gambar 3](#) maka terlihat  $A//B$ ,  $B//C$ ,  $C//D$ ,  $D//E$ ,  $E//F$ ,  $F//G$ ,  $G//H$ ,  $H//I$ . Maka disimpulkan bahwa kesembilan garis tersebut sejajar.

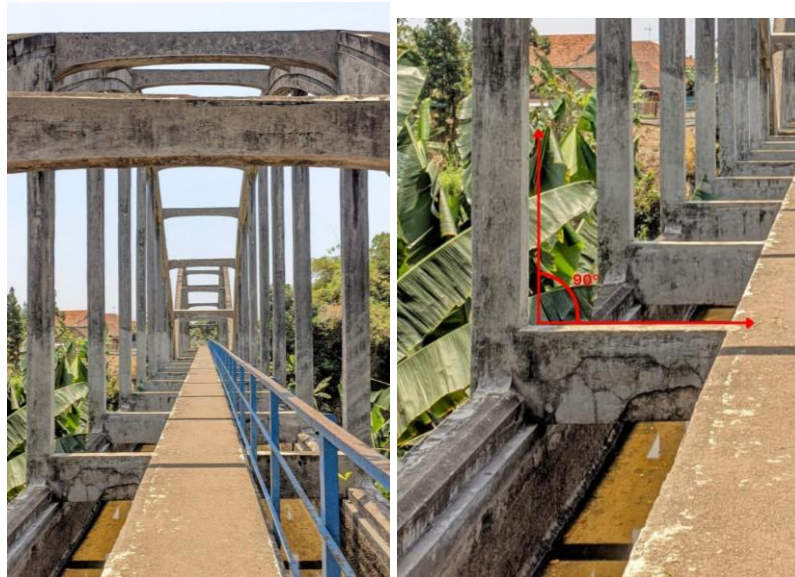


**Gambar 3.** Ilustrasi pilar penopang busur lingkaran yang sejajar satu sama lain

#### b. Sudut Siku-siku

Menurut Kusmayanti, dkk (2021), sudut memiliki tiga bagian penting yaitu : 1.) kaki sudut, yang merupakan garis sinar yang membentuk sudut tersebut, 2.) titik sudut, yang merupakan titik pangkal atau titik potong tempat berhimpitnya garis sinar, 3.) daerah sudut, yaitu daerah yang terdapat diantara dua kaki sudut. Pada struktur jembatan lengkung pekalongan terdapat sudut siku-siku pada pilar yang tegak lurus dengan deck jembatan, Besarnya sudut siku-siku adalah seperempat putaran penuh atau  $90^\circ$  sebagaimana ditunjukkan pada [gambar 4](#).





**Gambar 4.** Foto pilar yang berdiri tegak (kiri), ilustrasi sudut siku-siku (kanan)

### Kekongruenan

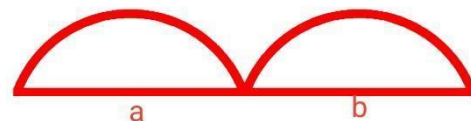
Dua bangun dikatakan saling kongruen jika sisi dan sudut yang bersesuaian sama panjang. Dapat pula dikatakan kongruen jika kedua bangun tersebut mempunyai bentuk dan ukuran yang sama panjang (Ulya, et.al., 2020). Pada jembatan lengkung terdapat dua unsur yang memiliki sifat kekongruenan diantaranya:

#### a. Kekongruenan Busur Lingkaran

Pada jembatan lengkung pekalongan jika dilihat dari sisi samping terdapat dua bentuk bangun datar yang menyerupai setengah lingkaran. Kedua bangun datar tersebut memiliki sifat kekongruenan dengan pembuktian dibawah ini.

$$a \cong b$$

Sisi a dan sisi b mempunyai panjang sisi yang sama yaitu 32 m. Dari sifat tersebut dapat dibuktikan bahwa kedua bangun datar yang menyerupai setengah lingkaran saling kongruen sebagaimana yang terlihat pada [gambar 5](#).



**Gambar 5.** Bagian Jembatan Menyerupai Busur (kiri), ilustrasi busur lingkaran kongruen (kanan)

#### b. Kekongruenan Lubang Kolam

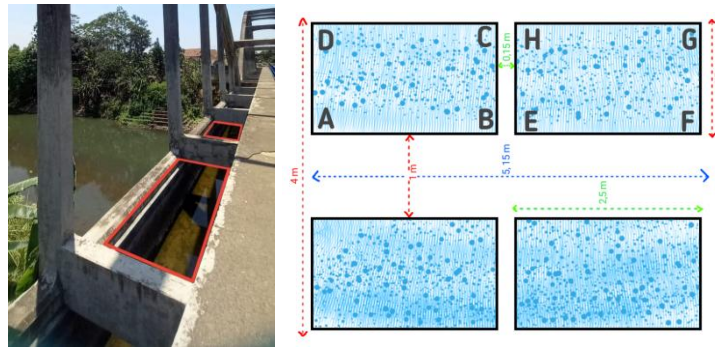
Pada jembatan lengkung pekalongan terdapat lubang atau kolam air yang berfungsi sebagai sarana irigasi air dari Desa Surobayan ke Desa Karangdowo. Setelah kami analisis terdapat sifat kekongruenan pada lubang atau kolam air tersebut seperti pada [gambar 6](#).

$$AB = EF$$

$$BC = FG$$

$$\angle A = \angle E$$

Dengan menggunakan sifat kongruen yaitu sisi dan sudut yang bersesuaian sama panjang kita dapat membuktikan bahwa antar lubang kolam jembatang lengkung pekalongan saling kongruen. Pada ilustrasi gambar, sisi AB dengan sisi EF memiliki panjang sisi yang sama 2,5m dan sisi BC dengan sisi FG memiliki panjang sisi 1,5m. Kemudian  $\angle A$  dengan  $\angle E$  memiliki besar yang sama yaitu  $90^\circ$



**Gambar 6.** Lubang kolam *aquaduct* yang kongruen

### Luas Permukaan Lubang Kolam

Fungsi utama dari Jembatan Lengkung Pekalongan salah satunya adalah sebagai saluran irigasi untuk menyalurkan air antar desa. Saluran irigasi terletak tepat dibawah akses pejalan kaki sepanjang jembatan yang memiliki lebar 4 meter. di samping kanan dan kiri akses pejalan kaki tersebut terdapat kolam atau lubang untuk melihat aliran air seperti pada gambar 7 yang berjumlah 32 dengan panjang 2,5 meter dan lebar 1,5 meter. Konsep luas permukaan dapat diperoleh melalui hasil kali panjang dan lebar. Permukaan merupakan luas seluruh sisi-sisi dari bangun ruang (Setiawan, 2013), sehingga perhitungan rumus luas pada lubang atau kolam air pada [gambar 7](#) adalah sebagai berikut :

$$\text{Panjang } (p) = 2,5 \text{ m}$$

$$\text{Lebar } (l) = 1,5 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan } (L) &= p \times l \\ &= 2,5 \times 1,5 \\ &= 3,75 \text{ M}^2 \end{aligned}$$





**Gambar 7.** Lubang kolam aquaduct

### Volume Tugu

Volume atau sering disebut dengan kapasitas merupakan perhitungan seberapa banyak ruang yang dapat ditempati penuh dalam suatu objek (Syahbana, 2013), Konsep volume dapat terlihat pada bagian bawah tugu jembatan lengkung dengan bentuk prisma segi delapan yang jumlah enam tugu, sepasang pada bagian utara, selatan, dan tengah jembatan seperti pada [gambar 8](#). Tidak ditemukan catatan apapun yang terdapat pada tugu ini, namun menjadi ciri khas dari penopang inti jembatan lengkung ini dengan simbol bintang di dalam lingkaran pada sisi atasnya.

Setelah dilakukan pengukuran, tugu tersebut berbentuk segi delapan dengan panjang sisi 70 cm dan penopang tugu setinggi 50 cm. adapun perhitungan volume penopang tugu adalah sebagai berikut :

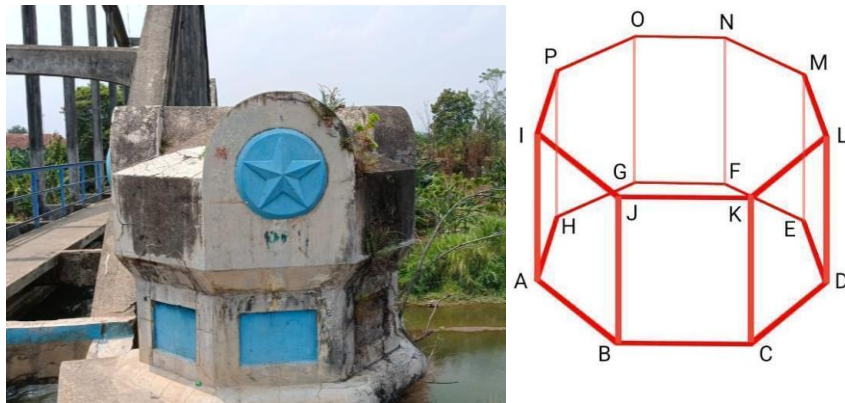
$$\begin{aligned} \text{sisi (s)} &= 50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m} \\ \text{tinggi (t)} &= 70 \text{ cm} = 0,7 \text{ m} \end{aligned}$$

Rumus luas permukaan pada prisma segi delapan pada tugu jembatan

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan (L)} &= (2 + \sqrt{2}) S^2 \\ &= (2 + \sqrt{2}) (0,5)^2 \\ &= (2 + \sqrt{2}) 0,25 \\ &= 1,673 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sehingga volume penopang tugu pada jembatan tersebut,

$$\begin{aligned} \text{Volume penopang tugu} &= \text{Luas (L)} \times \text{Tinggi (t)} \\ &= 1,673 \times 0,5 \\ &= 0,8365 \text{ m}^3 \end{aligned}$$



**Gambar 8.** Tugu Jembatan Lengkung Pekalongan

Berdasarkan pemaparan konsep matematika dalam jembatan lengkung pekalongan, dapat diketahui bahwa konsep geometri merupakan konsep matematika yang mudah dikaji jika meneliti etnomatematika terhadap objek berupa jembatan. Sebagaimana penelitian Muis, dkk (2022) terkait penelitian etnomatematika dari jembatan Suramadu dapat terlihat konsep geometri yang berupa bangun ruang dan bangun datar. Sedangkan dalam penelitian kami, didapatkan konsep lain seperti kekongruenan dalam struktur jembatan lengkung pekalongan.

Terkait informasi sejarah maupun budaya dari jembatan lengkung Pekalongan, bisa dikatakan sangat sedikit karena minimnya sumber sejarah maupun bukti sejarah di lapangan. Namun hal ini sejalan juga dengan penelitian Futrie (2019) terkait situs peninggalan Belanda di Kabupaten Bungo yang menjelaskan bahwa masih minimnya informasi yang diketahui mengenai situs peninggalan Belanda tersebut karena memang belum adanya pihak yang menggali ataupun mencari tahu terkait peninggalan-peninggalan yang ditinggalkan oleh para Kampeni Belanda. Namun obyek fisik peninggalan belanda yang masih berdiri kokoh mampu memberikan bukti adanya sejarah maupun kebudayaan yang terjadi pada era kolonial belanda.

## KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat konsep matematika pada Jembatan Lengkung Pekalongan. Tujuan penelitian ini mengeksplorasi konsep matematika yang dapat dijadikan pembelajaran matematika pada materi geometri, sekaligus melestarikan bangunan sejarah kolonial Belanda. Penelitian ini dapat memudahkan pembaca memahami matematika secara faktual terutama pada materi kekongruenan, luas permukaan, volume bangun ruang segi 8, Garis dan sudut. Pilar pada jembatan mengandung konsep garis yang sejajar dan sudut siku-siku, Bentuk busur lingkaran dan kolam menunjukkan konsep kekongruenan, lubang kolam mempunyai suatu nilai luas permukaan, sedangkan tugu yang berada di jembatan menunjukkan volume bangun ruang segi delapan. Dari penelitian ini diharapkan dapat mendukung pengembangan

etnomatematika sebagai materi maupun bahan ajar yang memanfaatkan Jembatan Lengkung Pekalongan sebagai konteks nyata untuk mengajarkan konsep matematika seperti kekongruenan, luas permukaan, volume bangun ruang, garis, dan sudut.

## REFERENSI

- A. J. Hauturuk, "Karakteristik Etnomatematika dalam Pembelajaran Sekolah," *Pros. Webinar Ethnomathematics*, p. 1, 2020.
- A. Renanda, A. Qohar, and T. D. Chandra, "Analisis Peningkatan Level Berpikir Geometri Mahasiswa Berdasarkan Teori Van Hiele dengan Pendekatan Konstruktivisme," *J. Tadris ...*, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.uinsatu.ac.id/index.php/jtm/article/view/7272>
- A. Syahbana, "Alternatif Pemahaman Konsep Umum Volume Suatu Bangun Ruang," *Edumatica*, vol. 3, no. 2, p. 2, 2013, doi: <http://doi.org/10.22437/edumat.v5i01.2662>.
- Ajmain, Herna, and S. I. Masrura, "Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika," *SIGMA (Suara Intelekt. Gaya Mat.*, vol. 12, no. 1, pp. 45–54, 2020.
- B. Patriasari, *Citra Kota Pekalongan Dalam Arsip*. Jakarta: Arsip Nasional Republik Indonesia, 2016.
- D. wedyanida Futrie, "Situs Peninggalan Kolonial Belanda di Kabupaten Bungo Sebagai Sumber Belajar Sejarah," UNIVERSITAS JAMBI, 2019.
- I. I. C. Muis, H. W. Billa, W. H. Ningsih, and S. I. Hasanah, "Etnomatematika Dalam Jembatan Suramadu Untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri Siswa," *SIGMA*, vol. 8, no. 1, pp. 61–67, 2022.
- I. Kusmawati, H. E. Putri, and ..., "Pengaruh Pendekatan CPA Berbantuan Video Animasi Powtoon Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa," ... *Nas. Pendidik. Dasar*, 2021, [Online]. Available: <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk/article/view/2111>.
- I. Rachmawati, "Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo," *Ejournal Unnes*, vol. 1, no. 1, pp. 1–18, 2015.
- J. M. R. Setiawan, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan Metode Inkuiri," *EDU-MAT J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, p. 2, 2013, doi: <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v1i1.637>.
- N. Erwanda, "Efisiensi Struktur Gelagar Memanjang Bawah Jembatan Rangka Baja Menggunakan Baja Castellated Beam Pada Jembatan Sungai Mandau," Universitas Islam Riau, 2019.

- N. H. M. Sari and A. F. R. Fahmy, “Ethnomathematics in Javanese Death Commemoration,” *Quadratic J. Innov. Technol. Math. Math. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: <https://doi.org/10.14421/quadratic.2022.021-01>.
- N. Ulya, H. Zaimah, Yasri, E. Setiawati, and V. Kusmayanti, *Unit Pembelajaran 12: Kekongruenan dan Kesebangunan*. Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah, 2020.
- U. D’Ambrosio, “On ethnomathemstics,” *Philos. Math.*, vol. 2, no. 1, pp. 3–14, 1989
- Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana, 2016