

ETNOMATIKA: Eksplorasi Materi Garis dan Sudut Pada Tari Rodat Kota Pekalongan

Ila Khayati Muflikhah¹, Karno Utomo², Indah Qona'ah³, Umi Mahmudah⁴

¹MI Soko Kota Pekalongan, ²UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, ³MA Hisna Kota Pekalongan

Email: ilakhayatiuflikh22@gmail.com, tomoutomo829@gmail.com, indahqonaah77@gmail.com, umimahmudah@uingusdur.ac.id

Diterima 23 Mei 2024, disetujui untuk publikasi 31 Juli 2024

Abstrak. Setiap daerah memiliki kebudayaan yang berbeda-beda melambangkan ciri khas masyarakatnya, begitupun Kota Pekalongan. Kota Pekalongan yang terkenal dengan "nyantrinya" dan batiknya juga memiliki kesenian tari dengan iringan musik Islami. Di dalam kebudayaan tentunya terdapat nilai pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplor etnomatika pada gerak Tari Rodat Kota Pekalongan. Adapun jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian lapangan (field research), dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Setelah itu dianalisis dengan menggunakan tiga teknik seperti reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Hasil dari penelitian ini yaitu; 1) Gerakan pada Tari Rodat terkesan tegas dan mengandung gerakan pencak silat, 2) Ditemukannya etnomatika berupa macam-macam garis dan sudut. Garis yang ditemukan seperti garis sejajar, tegak lurus, dan berpotongan. Sedangkan sudut yang ditemukan pada tari ini yakni; sudut lancip, sudut tumpul, sudut siku-siku, sudut lurus, sudut refleksi, dan sudut putaran penuh. [ETNOMATIKA: EKSPLORASI MATERI GARIS DAN SUDUT PADA TARI RODAT KOTA PEKALONGAN] (*Jurnal Fibonacci*, 05(2): 26 - 31, 2024)

Kata kunci: Etnomatika; Tari Rodat; Garis; Sudut

Pendahuluan

Kesenian merupakan budaya yang melekat pada kehidupan manusia. Kesenian juga menjadi ciri khas daerah yang mencerminkan budaya, adat istiadat, atau kebiasaan masyarakat setempat (Luthfiana et al., 2024). Sejalan dengan pendapat Jazuli bahwa kesenian tradisional merupakan perwujudan sikap atau moral masyarakatnya berdasarkan cara pandang tentang kehidupan (Jazuli, 2016). Sebab melalui kesenianlah para seniman mampu mengekspresikan perasaan mereka. Kesenian juga dapat berpengaruh dalam bidang pendidikan. Karena terdapat unsur-unsur moral yang dikemas melalui karya seni.

Kesenian dan pendidikan merupakan dua unsur yang tak terpisahkan. Panjaitan berpendapat bahwa jika terjadi perubahan dalam kesenian maka akan berpengaruh pada pendidikan begitupun sebaliknya (Panjaitan et al., 2014). Karena melalui kebudayaan lokal kita belajar tentang kehidupan, nilai moral, dan praktik yang berkembang di masyarakat (Megiyono et al., 2024). sehingga diharapkan melalui kesenian yang udah menjadi warisan nenek moyang kita tetap menjadi pribadi yang santun sebagaimana ciri khas pribumi. Kebudayaan yang dimiliki Indonesia sangat beragam mulai dari rumah adat,

pakaian tradisional, tari tradisional, dan masih banyak lagi.

Kebudayaan di setiap daerah tentunya berbeda-beda, seperti di Pekalongan, Jawa Tengah. Pekalongan terkenal dengan sebutan "Kota Batik" dan slogan santrinya. Tentunya budaya yang tercipta pun tak jauh dari sifat agamis, seperti Tari Rodat. Tari Rodat merupakan bagian dari kesenian sirkus kuda kembar. Tarian ini diiringi lantunan sholawat berupa puji-pujian kepada Allah SWT ataupun dinyanyikan dengan lagu berbahasa Arab. Gerakan dalam tarian ini pun tegas namun luwes (Atika & Roni, 2023). Di dalam tarian ini pun terdapat unsur matematika berupa sudut.

Adanya unsur matematika dalam Tari Rodat menunjukkan adanya hubungan antara kebudayaan dan pendidikan. Sejatinya bekal ini dapat dikembangkan menjadi materi lokal yang mengintegrasikan antara budaya lokal dengan pendidikan. Namun, sayangnya budaya lokal mulai terkikis seiring derasnya arus globalisasi (Dhani et al., 2023). Agar Tari Rodat tetap lestari, maka harus dilakukan revitalisasi kebudayaan. Revitalisasi merupakan suatu langkah untuk melestarikan dan menghidupkan kembali warisan yang hampir punah (Shaleh et al., 2022). Salah satu cara merevitalisasi kebudayaan Tari Rodat yaitu

melalui pendidikan dengan menggunakan etnomatika. Hal dikarenakan dalam kesenian tari rodan mengandung unsur-unsur matematika khususnya materi garis dan sudut. Melalui etnomatika ini dapat mengingatkan dan meningkatkan antusias para pemuda agar membudayakan dan menjaga kesenian tari rodan, sehingga kesenian ini tidak akan lekang oleh waktu.

Etnomatika merupakan suatu ilmu yang membahas tentang lingkungan sosial (Surya Ibrahim et al., 2023). Etnomatika juga bisa dikatakan sebagai rumpun ilmu yang mempelajari penemuan kebudayaan (Afidatuzzaro, 2023). Biasanya etnomatika diaplikasikan oleh masyarakat yang berprofesi sebagai petani, buruh, dan anak-anak dari kalangan tertentu (Nurhasanah & Nitta, 2022). Sebenarnya, etnomatika sudah digunakan sejak dahulu kala. Masyarakat sudah terbiasa mengaitkan ilmu matematika pada kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar memudahkan hidup mereka. Misalnya, ketika memilih lokasi bermain (Rakhmawati, 2016). Oleh karena itu, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam etnomatika pada tari rodan materi Garis dan Sudut. Hal ini dikarenakan gerakan Tari Rodan mengandung unsur-unsur pencak silat.

Tari Rodan berasal dari daerah Pekalongan, Jawa Tengah. Letak geografis Pekalongan sendiri berada di 60° 50' 42" - 60° 55' 44" Lintang Selatan dan 109° 37' 55" - 109° 42' 19" Bujur Timur Kota Pekalongan memiliki 4 Kecamatan dan 27 Kelurahan (Sofyaningrum & Faujiyah, 2024). Kota Pekalongan juga terkenal dengan toleransi beragamanya. Hal ini dibuktikan dari beragamnya agama yang ada di Kota Pekalongan mulai dari Islam, Katolik, Kristen, Kong Hu Cu, Hindhu, dan Budha. Sedangkan untuk etnisnya didominasi oleh Suku Jawa (Wikipedia, n.d.)

Tari Rodan sendiri merupakan bagian dalam kesenian sirkus kuda kembar. Kesenian kuda kembar sendiri sudah ada sejak tahun 1977. Gerakan yang ditampilkan dalam kesenian ini berupa gerakan pencak silat yang dimainkan oleh kelompok remaja putri dengan iringan musik bermuansa Islam (Prasetyo et al., 2022). Biasanya berupa sholawat, lagu arab, atau iring-iringan lain yang berbau Islam. Gerakannya pun menantang dan tegas seolah-olah menggambarkan kepekaan untuk melindungi diri. Sedangkan tari rodan biasanya ditampilkan sebagai pembuka dalam pertunjukkan akrobatik kuda kembar (Sandika et al., 2022).

Biasanya Tari Rodan dibawakan oleh kelompok yang terdiri atas 10-16 penari perempuan yang berusia sekitar 7-12 tahun. Gerakan yang dipakai rampak dan dinamis. Tarian Rodan ini biasanya menggunakan gerakan silat yang dikenal dengan sebutan pasal. Gerakannya pun hanya diulang-ulang seperti

tepu tangan, ukel, dan pindah tempat. Kostum yang biasa dikenakan penari rodan biasanya berwarna cerah dan penarinya menggunakan celana yang diberi tapih. Ikat kepala menggunakan sorban biasanya berwarna putih (Lestari, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti bermaksud untuk meneliti dan mengkaji mengenai TeknimTNOMATIKA: eksplorasi materi garis dan sudut pada Tari Rodan Kota Pekalongan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian berupa penelitian lapangan (*field research*). Penelitian ini merupakan salah satu penelitian kualitatif yang peneliti secara langsung terjun dilapangan untuk melihat peristiwa atau fenomena yang terjadi secara real atau nyata (Warren, 2020). Tujuannya agar peneliti memperoleh data yang akurat tentang Tari Rodan Pekalongan yang kemudian dikaitkan dengan pembelajaran matematika materi sudut dan garis. Subjek dari penelitian ini yaitu penari dari sanggar tari Kaloka Pekalongan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi digunakan peneliti untuk melihat dan mengamati setiap gerakan tari rodan pekalongan, kemudian peneliti melanjutkan dengan menggunakan teknik wawancara untuk memperdalam dan menambah data mengenai sudut dan garis yang terbentuk dari tari rodan pekalongan melalui wawancara dengan narasumber. Selanjutnya peneliti menggunakan teknik dokumentasi dengan mendokumentasikan tari rodan baik foto maupun video guna mendukung data yang sudah didapat. Setelah data terkumpul peneliti melakukan analisis data dengan tiga teknik yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data digunakan peneliti untuk memilih, memilah dan menyaring antara data yang sesuai dengan penelitian dengan data yang diluar dari penelitian. Kemudian dari hasil reduksi data tersebut peneliti menyajikan data tersebut dengan mendeskripsikannya dan terakhir data yang sudah disajikan menjadi bahan peneliti dalam menarik kesimpulan, kesimpulan ini yang menjadi argumen dari peneliti yang harus ada dalam sebuah penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Konsep Garis dan Sudut

Garis merupakan gabungan dari titik-titik yang memanjang dua arah. Garis hanya merupakan bangun satu dimensi dan dianggap

tidak mempunyai panjang yang terbatas. Kedudukan sebuah garis bermacam-macam seperti:

1. Garis sejajar

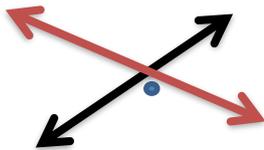
Suatu garis dikatakan sejajar apabila berada pada satu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu atau berpotongan apabila ditarik tah berhingga.



Gambar 1. Garis Sejajar

2. Garis Berpotongan

Suatu garis dikatakan berpotongan apabila dua buah garis saling bertemu dan memiliki satu titik potong yang disebut titik persekutuan.



Gambar 2. Garis Berpotongan

3. Garis Berhimpit

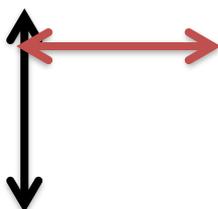
Suatu garis dikatakan berhimpit apabila memiliki minimal dua titik potong. Misalnya ketika jarum jam menunjukkan angka dua belas (12.00).



Gambar 3. Garis Berhimpit

4. Garis Tegak Lurus

Jika suatu garis membentuk sudut siku-siku, maka dikatakan tegak lurus. (Tsanawiyah, 2020).

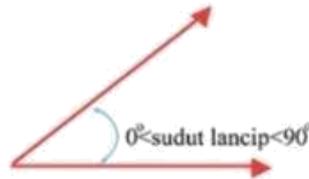


Gambar 4. Garis Tegak Lurus

Sedangkan sudut merupakan dua pertemuan yang bertemu pada pangkalnya atau disebut titik sudut. Dalam ilmu matematika sudut didenotasikan dengan symbol \sphericalangle sudut memiliki beragam jenis diantaranya:

1. Sudut lancip

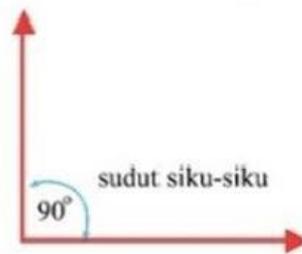
Besar sudutnya kurang dari 90°



Gambar 5. Sudut Lancip

2. Sudut siku-siku

Besar sudutnya dari 90° .



Gambar 6. Sudut Siku-Siku

3. Sudut tumpul

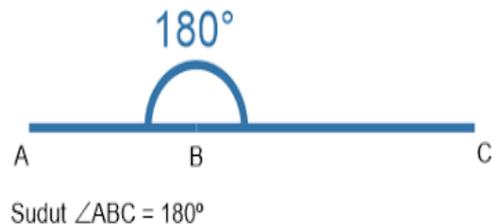
Besar sudutnya lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° .



Gambar 7. Sudut Tumpul

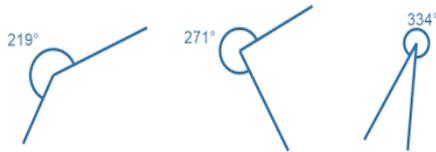
4. Sudut lurus

Besar sudutnya 180° .



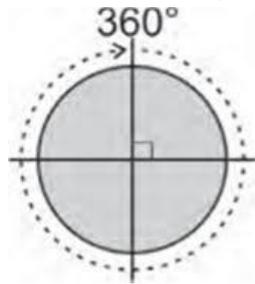
Gambar 8. Sudut Lurus

5. Sudut refleksi
 Besar sudutnya diantara 180° dan 360°



Gambar 9. Sudut Refleksi

6. Sudut putaran penuh
 Besar sudutnya satu lingkaran penuh yaitu 360° (Qotrunnada, n.d.; Tsanawiyah, 2020).



Gambar 10. Sudut Satu Putaran Penuh

Eksplorasi Etnomatika pada Tari Rodat

Gerakan pada tari rodas terkesan lugas dan mengandung unsur seni bela diri pencak silat. Pada tari rodas, biasanya penari menggunakan tongkat sebagai property tari. Berikut analisis etnomatika tari rodas pada materi garis dan sudut.

Konsep matematika yang ditemukan pada gerakan tari di bawah ini yaitu garis sejajar. Hal ini dikarenakan ke empat penari saling berhadapan seolah-olah membentuk titik sudut yang saling terhubung.



Gambar 11. Badan Saling Berhadapan Antar Penari

Konsep matematika yang ditemukan dalam gerakan di atas yakni garis yang saling berpotongan. Garis ini terbentuk dari kedua property berupa tongkat penari yang saling bertemu di satu titik potong.



Gambar 12. Tongkat Membentuk Tanda Silang

Pada gerakan ini membentuk konsep matematika sudut dan garis secara bersamaan. Sudut yang terbentuk ialah sudut siku-siku yang ditafsirkan melalui gerakan tangan dan tongkat yang saling berhubungan. Sedangkan konsep matematika garis yang terbentuk ialah garis tegak lurus karena membentuk sudut siku-siku 90° .



Gambar 13. Tongkat Didorong Ke Depan Membentu Siku-Siku

Gerakan tari rodas di atas ditemukan konsep matematika sudut lancip. Sudut lancip ini terbentuk melalui tangan yang diletakkan di pinggang penari. Sudut lancip besarnya kurang dari 90° .



Gambar 14. Tangan Disikukan Ke Samping Badan

Konsep matematika yang terbentuk dari gerakan tari di atas ialah sudut lurus. Hal ini dikarenakan penari mendorong ke depan tongkatnya menggunakan kedua tangan sehingga membentuk sudut lurus 180° .



Gambar 15. Tongkat Penari Direntangkan Ke Depan Membentuk Garis Lurus

Pada gerakan berikut penari berputar dengan satu tumpuan, sehingga mirip dengan sudut refleksi yang putarannya lebih dari 180° tetapi kurang dari 360° .



Gambar 16. Kaki Penari Membentuk Setengah Lingkaran Tapi Tidak Membentuk Lingkaran Penuh

Pada gerakan ini, penari berputar 360° kemudian membentuk lingkaran besar dan kecil dengan mengangkat tongkatnya. Sehingga peneliti mengasumsikan gerakan di atas membentuk sudut 360° atau lingkaran penuh.



Gambar 17. Penari Membentuk Kelompok Kemudian Membuat Lingkaran Kecil

Penutup

Tari Rodat Pekalongan merupakan tarian khas Kota Pekalongan yang diiringi dengan sholawat atau lantunan bernuansa religi. Tari ini dilakukan secara berkelompok oleh remaja putri

yang berusia 7-12 tahun. property yang digunakan biasanya tongkat berwarna merah putih melambangkan bendera Indonesia sebagai lambang kemerdekaan. Adapun konsep matematika pada Tari Rodat yaitu materi garis dan sudut. Keselarasan antara tari rodas dengan materi matematika dapat digunakan sebagai pengembangan media ajar yang dikaitkan dengan budaya lokal, sehingga peserta didik bisa memahami secara konkret dan kebudayaan tetap lestari.

Daftar Pustaka

- Afidatuzzaro, N. (2023). *Etnomatematika: Analisis konsep matematika pada bundaran Tugu Keris Siginjai Provinsi Jambi*. 1(4), 93–99.
- Atika, R., & Roni, A. (2023). Analisis Semiotika Roland Barthes Pada Kesenian Rodat Boyolali. *Nusantara Hasana Journal*, 2(9), 1–13.
- Dhani, V., Dwi Cahya, R., Studi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Padang, P., & Dasar Universitas Negeri Yogyakarta, P. (2023). Memahami Pengaruh Kebudayaan Dan Kepribadian Terhadap Pendidikan Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 657–665.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/8825>
- Jazuli, M. dkk. (2016). Kesenian Silakupang Grup Srimpi: Proses Kreativitas Karya Dan Pembelajaran Di kabupaten Pemalang. *Catharsis: Journal of Arts Education*, 5(1), 55–62.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/catharsis/article/view/13124>
- Lestari, P. (2013). *Unsur akrobatik pada pertunjukan kesenian sirkus kuda kembar di desa sabarwangi kecamatan kajen kabupaten pekalongan*.
- Luthfiana, D., Janah, N., Puriamandawati, N. A., & Einadya, F. S. (2024). Eksistensi Tari Reog Kendang Tulungagung Sebagai Tradisi Kearifan Lokal. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 259–282.
- Megiyono, B., Nassereddinali Taghavian, & Spencer Empading Sanggin. (2024). Exploration of the Art of Rodat Dance:

- How Social Education and Character Education Collaborate with Cultural Students? *Journal of Social Knowledge Education (JSKE)*, 5(1), 39–49. <https://doi.org/10.37251/jske.v5i1.892>
- Nurhasanah, W. F., & Nitta, P. (2022). Studi Etnomatematika Rumah Adat Kampung Pulo Desa Cangkuang Kabupaten Garut. *Jurnal Plus Minus Pendidikan Matematika*, 2(1), 27–38.
- Panjaitan, A. P., Darmawan, A., Maharani, M., Purba, I., Rachmad, Y., & Simanjuntak. (2014). *Korelasi Kebudayaan & Pendidikan : Membangun Pendidikan Berbasis Budaya Lokal*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Prasetyo, M. A. D., Setyaningrum, N. D. B., Yelli, N., & Nurdin, N. (2022). Struktur Gerak Tari Zapin Rodat Di Sanggar Seni Tari Tradisional Dinda Bestari Palembang. *Besaung: Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 7(2), 89–96. <https://doi.org/10.36982/jsdb.v7i2.2466>
- Qotrunnada, K. (n.d.). *Memahami Sudut Lancip, Sudut Siku-siku, dan Sudut Tumpul*. Detik.Com.
- Rakhmawati, M. R. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung. *Al-Jabar :Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(6), 226.
- Sandika, D., Firmansyah, F., & Putra, R. E. (2022). Bentuk dan Struktur Musik Rodat di Kabupaten Empat Lawang. *Grenek Music Journal*, 11(1), 27–37. <https://doi.org/10.24114/grenek.v11i1.33577>
- Shaleh, M., Awad, F. B., & Rezki, A. (2022). Counseling Based on Local Wisdom for Conflict Settlement in the Workplace: A Case Study in Kendari. *Journal of Social Studies Education Research*, 13(1).
- Sofyaningrum, R., & Faujjiah, F. (2024). Eksplorasi Penamaan Kota di Jawa Tengah: Perspektif Semantik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3013–3030. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/12837%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/12837/9853>
- Surya Ibrahim, S., Napfiah, S., & Budi Utomo, I. (2023). Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Motif Seni Rumah Budaya Sumba. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 102–111.
- Tsanawiyah, T. P. M. P. G. M. (2020). *Modul Pembelajaran Matematika Madrasah Tsanawiyah Garis dan Sudut*. 74.
- Warren, K. (2020). *Qualitative Data Analysis Methods And Techniques*. *GradCoach*, 1–13.
- Wikipedia, F. (n.d.). *Kota Pekalongan*.