

EKSPLORASI ALAT MUSIK SUKU KARO GUNG DAN PENGANAK TERHADAP KONSEP LINGKARAN

Menna Sri Ulina Silangit¹⁾, Hardi Tambunan²⁾, Ruth Mayasari Simanjuntak³⁾

¹⁾²⁾³⁾Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

Corresponding author: mennasilangit@student.uhn.ac.id

ABSTRAK

Pembelajaran matematika yang menggunakan konsep lingkaran dengan menggunakan konsep kontekstual dapat memudahkan siswa memahami konsep matematis dan juga menambah wawasan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bentuk dan pola dari alat musik karo yaitu gung dan penganak yang kemudian akan dijadikan sebagai bahan pengembangan sumber belajar didasarkan pada keanekaragaman budaya yang ada di Tanah Karo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksploratif dengan pendekatan etnografi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *human instrumen*, dan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu observasi dan dokumentasi. Dari penelitian ini diperoleh bahwa gung dan penganak adalah bangun datar yang berbentuk lingkaran yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika.

Kata kunci: Eksplorasi, Gung dan Penganak, Lingkaran

ABSTRACT

Mathematics learning that uses the circle concept using contextual concepts can make it easier for students to understand mathematical concepts and also broaden students' insight. This research aims to explore the shapes and patterns of Karo musical instruments, namely the gung and Penganak, which will then be used as material for developing learning resources based on the cultural diversity that exists in Tanah Karo. The method used in this research is exploratory with an ethnographic approach. The instrument used in this research is a human instrument, and the data collection techniques used by researchers are observation and documentation. From this research it was found that gung and penganak are flat, circular shapes which can be related to mathematics learning.

Keywords: Exploration, Gung and Penganak, Circle

PENDAHULUAN

Manusia hidup tidak pernah lepas dari matematika karena matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang diperkenalkan dan dipelajari pada hampir di seluruh jenjang pendidikan yang ada (Satiti, Lathifah, & Nasrulloh, 2021). Melihat

pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan manusia seharusnya matematika itu menjadi materi yang sangat diutamakan dalam kehidupan sehari-hari. Namun tak jarang banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika dan merasa bosan ketika

mengikuti Pelajaran matematika, ini terlihat dari hasil belajar matematika yang sangat rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang dilakukan sejak tahun 2000 sampai 2018 memperlihatkan bahwa secara umum hasil PISA siswa Indonesia menunjukkan trend yang menurun dan masih jauh dari standar minimum pada aspek membaca dan matematika . Dan dalam beberapa studi PISA ditemukan banyak peserta didik yang lemah pada konten geometri, khususnya dalam memahami soal konten ruang dan bentuk (Sasongko et.al, 2016). Dalam penelitiannya Feza (2012: 68) menyatakan bahwa terdapat dua faktor yang dianggap menghambat pemahaman dalam pembelajaran matematika, yaitu pengetahuan guru dan strategi mengajar yang tidak relevan. Sedangkan pada penelitian lainnya dikatakan bahwa beberapa faktor penghambat pembelajaran matematika antara lain adalah pelajaran matematika yang tidak tampak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, cara penyajian materi dari konsep abstrak menuju ke kongkrit yang sangat monoton, hal ini membuat anak tidak senang belajar (Misdalina, et al., 2009). Yang kita harapkan

adalah pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Menurut Wardono (2013) menyatakan bahwa guru matematika SMP dan SMA diharapkan agar berkreasi dalam melaksanakan pembelajaran sehingga menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik. Salah satu cara untuk meningkatkan kreatifitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan mengaitkan pembelajaran di kelas dengan kehidupan nyata dan berkaitan dengan budaya khas yang ada di daerah sekitar, hal ini sejalan dengan pendapat bahwa pendidikan matematika sebagai bagian dari pendidikan formal turut berperan dalam upaya pelestarian budaya dan penanaman nilai- nilai budaya serta pembangunan budaya bangsa. Untuk itu kajian matematika dalam budaya sangat dibutuhkan karena matematika merupakan konstruksi sosial-budaya, produk budaya, dan terkandung dalam budaya (Bishop, 1988; Gerdes, 1996 ; Dowling, 1998).

Pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya dikenal dengan Etnomatematika, Salah satu hal yang dapat menjembatani antara budaya dengan pendidikan matematika adalah etnomatematika (Astri Wahyuni, et al., 2013; 2).

Etnomatematika adalah Pembelajaran berbasis budaya yang lebih menitikberatkan pada pencapaian pemahaman yang kohesif (pemahaman terpadu) daripada sekadar pemahaman pasif. Dengan mengintegrasikan budaya dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa lebih memahami konten dan terhindar dari kesalahpahaman tentang konsep matematika (Ajmain et al., (2020); Nasryah & Rahman, (2020). Dengan pembelajaran berbasis budaya diharapkan dapat menciptakan pemahaman mendalam bagi siswa terkait materi geometri yang diberikan dalam pembelajaran. Dengan mengaitkan budaya dalam pembelajaran geometri diharapkan peserta didik lebih mencintai budaya lokal dan lebih memahami konsep geometri yang terkandung dalam budaya tersebut. Dalam hal ini peneliti mengaitkan gung dan penganak dalam budaya suku Batak Karo dengan pembelajaran geometri yaitu bentuk lingkaran. Pengkaitan antara budaya dan pelajaran matematika terlebih dahulu peneliti harus memahami dan mengenal dengan budaya yang akan di jadikan bahan pembelajaran matematika itu sendiri. Negara kita Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki kekayaan serta keragaman budaya, ras, suku bangsa, bahasa daerah dan masih

banyak lainnya. Keragaman yang ada di Indonesia merupakan kekayaan dan keindahan bangsa Indonesia. Tiap daerah yang ada di Indonesia mempunyai corak dan ciri khas budaya masing masing, dengan ciri khasnya yang beragam , antara lain pakaian adat, bentuk rumah, kesenian, bahasa, dan tradisi lainnya. Kabupaten Karo, dikenal sebagai Tanah Karo Simalem, adalah sebuah kabupaten yang terletak di dataran tinggi Karo, Bukit Barisan Sumatera Utara. Kabupaten Karo memiliki luas wilayah 2.127,25 km² dan terletak pada ketinggian antara 600 sampai 1.400 meter di atas permukaan laut. Hal ini menyebabkan iklim di Kabupaten Karo sejuk dengan suhu rata-rata antara 16°C dan 17°C. Kabupaten ini terkenal dengan keindahan alamnya yang memukau, budaya yang kaya, dan keramahan penduduknya. Kesenian merupakan salah satu dari unsur kebudayaan yang dimiliki masyarakat karo. Alat musik tradisional merupakan salah satu unsur kebudayaan tersebut. Menurut Perikuten Tarigan (2004:110) memaparkan bahwa 'Alat musik tradisional Karo dikenal dengan *'Gendang Lima Sedalenen'* yaitu *gendang* yang dapat diartikan dengan 'alat musik', *lima* berarti 'lima', *dalenen* berarti 'sejalan'. Dengan demikian *Gendang Lima Sedalenen* mengandung pengertian 'lima buah alat musik yang

dimainkan sejalan atau secara bersama-sama'. Sesuai dengan namanya gendang lima sendalanan tersebut terdiri dari lima buah alat musik, yaitu: *sarune*, *gendang singanaki*, *gendang singindungi*, *penganak*, dan *gung*. Pada dasarnya *Gendang Lima Sedalanan* digunakan pada setiap upacara-upacara adat etnis Karo. Selain fungsinya sebagai pengiring sebuah tarian, saat-saat tertentu musik tradisional diyakini memiliki kekuatan magis yang dapat memanggil roh untuk ikut serta dalam pesta adat. Dalam kepercayaan lama yang belum mengenal agama masih mempercayai hal hal magis tersebut. Peranan *Gendang Lima Sedalanan* didalam ritual adat *Karo* sangat umum sering sekali digunakan pada upacara *erpangir kulau* (pembersihan jiwa), pesta perkawinan, kematian ataupun acara-acara lain baik di dalam mengiringi nyanyian maupun tari-tarian tradisional *Karo*. Dari kelima alat musik tersebut kedudukan tertinggi dari setiap alat musik adalah *Sarune*, otomatis kedudukan alat musik itu sendiri sejalan dengan pemainnya dimana orang yang memainkan *Sarune* adalah sebagai kepala dalam ansambel tersebut. Di dalam ansambel *Gendang Lima Sendalanan* tersebut, jumlah pemain musiknya biasanya terdiri dari empat orang, dulu berjumlah lima orang

tetapi karena tugas *Gung* dan *Penganak* hampir sama dan tidak terlalu rumit maka yang memainkan *Gung* dan *Penganak* menjadi satu orang. *Gung* dan *Penganak* adalah alat musik yang mempunyai fungsi-fungsi musikal yang berbeda beda. *Gung* dan *Penganak* disini peranannya sebagai pengiring, yaitu dengan memainkan pola rithem yang hanya berulang-ulang, saling bergantian dan saling mengisi, juga berperan sebagai pengatur tempo, bahan dasar *Gung* dan *Penganak* terbuat dari kuningan sedangkan palu-palu (pemukulnya) terbuat dari kayu dengan benda lunak yang sengaja dibuat di ujungnya untuk menghasilkan suara gung yang lebih enak didengar (palu- palu gung).

Perbedaan keduanya (*Penganak* dan *gung*) adalah dari segi ukuran atau lebar diameternya. *Gung* terbuat dari bahan kansa (perunggu), bentuknya bulat dan ditengah bulatan ada bendulan berbentuk lingkaran. Alat pemukul *gung* adalah kayu yang ujungnya dibungkus dengan keci-keci/ karet / kain. Garis Tengah *gung* sekitar 68,5 cm, tingginya sekitar 10 cm dan besar alat pemukulnya kira kira sebesar kepala tangan orang dewasa. *Gung* biasanya digunakan untuk mengatur irama lagu dan dan juga sebagai bass. Cara memukul disesuaikan dengan irama lagu. Pukulan *gung* satu kali dan *penganak*

dua kali. Penganak (Canang) sama dengan gung terbuat dari kansa (perunggu), bentuknya bulat dengan bendulan ditengahnya yang berbentuk lingkaran. Alat pemukulnya dari kayu atau bambu, sebaiknya dibungkus juga dengan kain. Garis tengahnya sekitar 16 cm, tingginya 4 cm. Penganak adalah alat musik yang dimainkan dengan cara dipukul, pukulan penganak adalah penggandaan dari gung, nada penganak tetap. Dari uraian di atas

peneliti melihat ada kaitan bentuk gung dan penganak dengan bentuk geometri dalam Pelajaran matematika yaitu bentuk lingkaran. Sehingga peneliti tertarik untuk mengeksplorasi gung dan penganak dan mengaitkannya dengan materi lingkaran. Dan penelitian ini diberi judul “Eksplorasi alat musik suku karo gung dan penganak terhadap konsep lingkaran”.

Gambar 1 : Alat Musik Gung suku Batak Karo



Gambar 2 : Alat Musik Penganak suku Batak Karo



METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan model etnografi untuk mengeksplorasi alat musik suku Batak Karo yaitu gung dan penganak terhadap konsep lingkaran. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara eksplorasi terkait alat

musik gung dan penganak, wawancara dan observasi secara langsung dan untuk mengetahui konsep bangun geometri bentuk lingkaran pada gung dan penganak digunakan cara eksplorasi dan observasi selanjutnya studi literatur untuk menganalisis konsep lingkaran yang terdapat pada gung dan penganak.

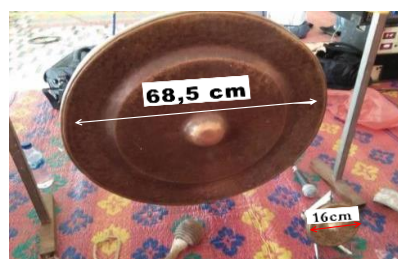
Wawancara dilakukan pada dua orang pengrajin alat musik gung dan penganak di Tanah Karo yaitu Bapak Junaedi Sinuhaji dan Bapak Bangun Tarigan beliau merupakan budayawan yang peneliti jumpai guna mengumpulkan informasi terkait cara pembuatan, maksud serta fungsi dari tiap bagian alat musik gung dan penganak sampai cara memainkannya. Sedangkan observasi langsung dilakukan untuk melihat secara langsung alat musik gung dan penganak tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil eksplorasi melalui studi literatur, wawancara, dan observasi alat musik gung dan penganak merupakan alat musik khas suku Batak Karo yang biasanya dimainkan pada saat upacara adat suku Batak Karo seperti *erpangir kulau* (pembersihan jiwa), pesta perkawinan, kematian ataupun acara-acara lain baik di dalam mengiringi nyanyian maupun tari-tarian tradisional suku Batak Karo. Bentuk – bentuk etnomatematika seperti alat

musik gung dan penganak pada budaya masyarakat suku Batak Karo ditemukan memiliki hubungan bentuk-bentuk etnomatematika dengan pembelajaran matematika yaitu konsep lingkaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan kedua narasumber yaitu bapak Junaedi Sinuhaji dan Bapak Bangun Tarigan beliau merupakan budayawan dan pengrajin alat musik gung dan penganak. Menurut beliau penganak dan gung adalah alat musik khas suku karo yang berperan sebagai pengiring, yaitu menghasilkan pola pukulan yang berulang-ulang, sekaligus juga berperan sebagai pengatur kecepatan/tempo setiap komposisi agar tetap stabil atau konstan. Gung dan penganak memiliki perbedaan yaitu pada ukuran dan lebar diameternya. Ukuran diameter gung yaitu 68,5 cm dan penganaknya berdiameter 16 cm. Gong dan penganak terbuat dari logam perunggu, sementara alat pemukulnya, palu- palu terbuat dari kayu dengan benda lunak di ujungnya yang biasanya dikaitkan dengan kain.

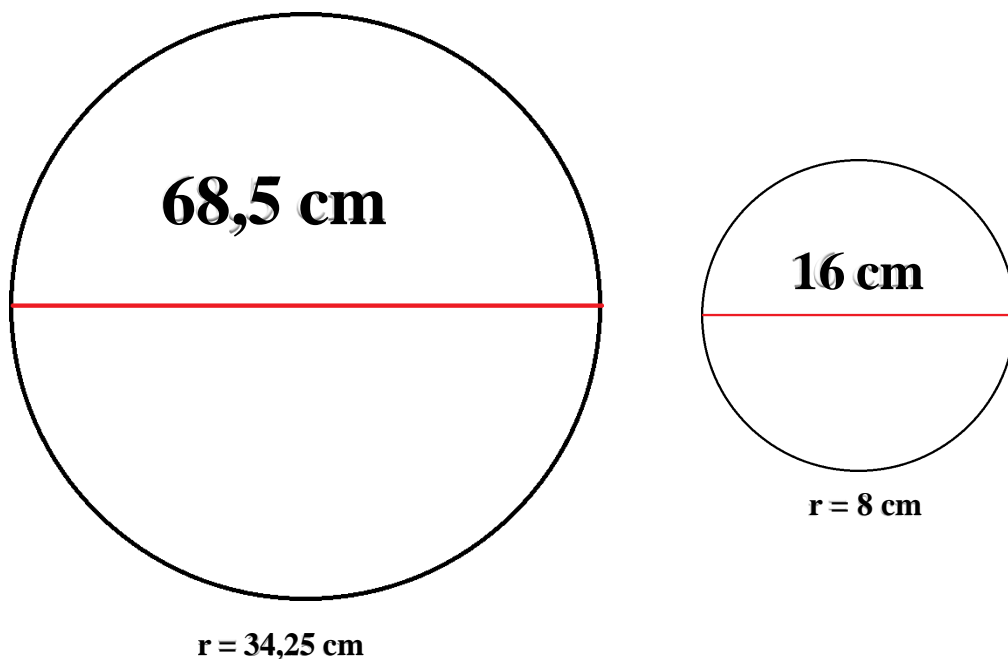
Gambar 3 : Alat Musik Gung dan Penganak Suku Batak Karo



Dari gambar diatas menunjukkan bahwa alat musik yang berukuran besar disebut gung dan alat musik yang berukuran kecil disebut penganak, kedua alat musik tersebut berbentuk lingkaran dengan diameter yang berbeda -beda, alat musik gung dan penganak ini memiliki hubungan

dengan pembelajaran matematika yaitu konsep lingkaran, hal tersebut terbukti karena permukaan gung dan penganak yang berbentuk lingkaran. Bentuk permukaan gung dan penganak jika diubah ke dalam konsep lingkaran akan berbentuk seperti gambar dibawahini:

Gambar 4 : Model Lingkaran pada alat musik gung dan penganak suku Batak Karo



Berdasarkan gambar model lingkaran diatas maka dapat kita cari keliling dan luas dari permukaan gung dan penganak, yaitu :

Keliling Gung :

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2 \times \pi \times r \\ &= 2 \times 3,14 \times 34,25 \text{ cm} \\ &= 215 \text{ cm} \end{aligned}$$

Luas Gung :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 (34,25)^2 \\ &= 3683,41 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Keliling Penganak :

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= 2 \times \pi \times r \\ &= 2 \times 3,14 \times 8 \text{ cm} \\ &= 50,24 \text{ cm} \end{aligned}$$

Luas Penganak :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 (8 \text{ cm})^2 \\ &= 200,96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penelitian diatas, eksplorasi etnomatematika yang dipraktikkan oleh masyarakat suku Batak Karo terlihat dari alat musik tradisional gung dan penganak yang merupakan salah satu kesenian dan alat musik yang terkenal bagi masyarakat suku Batak Karo di Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Gung dan penganak tidak hanya mengandung nilai seni semata melainkan juga memiliki unsur matematika di dalamnya. Terdapat banyak prinsip matematika yang terdapat dalam alat musik gung dan penganak dimana prinsip dan konsep lingkaran yang sangat menonjol. Gung dan penganak sendiri dalam kelompok musik khas suku Batak karo ini berfungsi sebagai pengatur tempo atau ritmis. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh D'Ambrosio (D'Ambrosio, 1985; D'Ambrosio & D'Ambrosio, 2013) bahwa dalam budaya yang ada di masyarakat mengandung unsur matematika. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat prinsip dan konsep lingkaran yang ada pada alat musik gung dan penganak. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang menemukan bahwa terdapat hubungan antara matematika dan budaya (Abdullah, 2017; Muhtadi et al., 2017;

Utami et al., 2019) salah satunya konsep geometri (Arisetyawan et al., 2014; Ditasona, 2018; Pramudita & Rosnawati, 2019; Supiyati et al., 2019; Sutarto et al., 2021). Berdasarkan pemaparan tersebut terlihat bahwa etnomatematika yang merupakan unsur budaya dari beberapa daerah dapat dikaitkan dengan konsep matematika. Oleh karena itu, penelitian yang lebih difokuskan pada penggalian data yang berkaitan dengan adat istiadat yang mengandung konsep matematika perlu dilakukan sehingga temuan yang diperoleh dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini bertujuan agar pembelajaran matematika di sekolah lebih menarik, menyenangkan, dan tidak terlalu abstrak karena konteksnya langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang ditemukan dalam budaya peserta didik itu sendiri.

KESIMPULAN

Masyarakat suku Batak Karo telah mengenal konsep lingkaran sejak lama baik mereka sadari maupun tidak. Hal tersebut terlihat dari prinsip-prinsip dan konsep lingkaran yang terdapat pada alat musik khas suku Batak Karo. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat prinsip dan konsep lingkaran yang ada pada alat musik gung dan

penganak yaitu pada permukaan alat musik gung dan penganak itu sendiri yang berbentuk lingkaran. Permukaan gung dan penganak tersebut dapat kita implementasikan kedalam proses pembelajaran matematika contohnya pada materi konsep bangun datar lingkaran yaitu mencari keliling dan luas dari suatu bangun datar. Untuk penelitian lebih lanjut dimungkinkan untuk meneliti dan mengeksplor konsep matematika yang terdapat pada komponen alat musik gung dan penganak lainnya seperti volume gung dan penganak yang dapat mempengaruhi bunyi yang dikeluarkan oleh alat musik tersebut. Hasil penelitian lanjutan ini diharapkan nantinya dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics in Perspective of Sundanese Culture. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1-16.
- Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu PISA Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 608-617.
- Ajmain, A., Herna, H., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45-54.
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., & Rahmat, C. (2014). Study Ethnomathematics : A lesson of baduy culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 681- 688.
- Astri Wahyuni, Ayu Aji Wedaring Tias, Budiman Sani Program.(2013). "Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa". *Prosiding.Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.Yogyakarta*.
- Feza-Piyose, N. 2012. Language: A Cultural Capital For Conceptualizing Mathematics Knowledge. *Human Sciences Research Council, South Africa. International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol. 7, No. 2, pp. 67-79.
- Misdalina, Zulkardi & Purwoko, 2009. Pengembangan Materi Integral Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) Menggunakan Pendekatan. *Jurnal Pendidikan matematika*, Volume 3, pp. 61-74.
- Sasongko, T. P. M., Dafik, D., &

- Oktavianingtyas, E. (2016). Pengembangan Paket Soal Model PISA Konten Space and Shape untuk Mengetahui Level Literasi Matematika Siswa SMP. *Jurnal Edukasi*, 3(1), 27- 32
- Satiti, W. S., Lathifah, A., & Nasrulloh, M. F. (2021). Soal Model Pisa Kontenspace &Shape Untuk Menunjang Kemampuan Berpikir Matematis PESERTA DIDIK. *Joems(Journal of Education and ManagementStudies)*, 43-48.
- Tarigan, P. 2004. *Pluralitas Musik Etnik*. Medan: Pusat Dokumentasi dan Pengkajian BatakUniversitas HKBP Nomensen.