

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan berbagai macam budaya di dalamnya. Harahap (2019) menyatakan bahwa budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh suatu kelompok yang diwariskan dari generasi ke generasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa budaya yang dimiliki daerah satu akan berbeda dengan budaya di daerah lainnya. Kegiatan masyarakat sehari-hari banyak dilakukan berdasarkan budaya yang tercipta sebelum generasi mereka. Berbagai kegiatan budaya tersebut mengandung berbagai hal yang dapat dipelajari peserta didik sebagai sumber belajar baru salah satunya adalah konsep matematika (Maryati & Priatna, 2018).

Konsep matematika yang diperoleh peserta didik di sekolah dapat ditemukan pada kegiatan budaya di sekitar (Ananda & Khabibah, 2021). Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rahmawati et al., (2019) bahwa matematika bukan hanya kumpulan angka, formula dan simbol yang tidak memiliki hubungan dengan dunia nyata. Sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar di dunia nyata.

Dengan mempelajari konsep matematika melalui budaya sekitar, peserta didik secara tidak langsung telah menerapkan etnomatematika. Menurut Richardo (2017) proses mengaitkan konsep matematika dengan kebudayaan sekitar disebut etnomatematika. Etnomatematika merupakan cara yang dipakai oleh suatu kelompok budaya dalam melakukan aktivitas seperti mengelompokkan, mengukur, berhitung, dan mengurutkan dengan kata lain aktivitas yang matematis (Rachmawati, 2012). Menurut D'Ambrosio (1985) tujuan adanya etnomatematika adalah untuk mengakui bahwa ada cara yang berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang dikembangkan dalam berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan cara yang

berbeda dalam aktivitas masyarakat. Jadi etnomatematika sebenarnya bukan merupakan pengetahuan yang baru, akan tetapi sejak diperkenalkan ilmu matematika itu sendiri. Hal ini dijelaskan pula oleh (Rahmawati Z & Muchlian, 2019) mengatakan bahwa budaya yang dimaksud mengacu pada masyarakat, tempat, tradisi, cara mengorganisir, menafsirkan, konseptualisasi, dan memberikan makna terhadap dunia fisik dan sosial. Berdasarkan hal tersebut, salah satu tempat / bangunan sebagai bentuk kebudayaan adalah masjid.

Menurut Pujangga (2019), Masjid merupakan bangunan yang menjadi tempat peribadatan umat islam diseluruh dunia. Masjid pada periode klasik memiliki multi fungsi, salah satunya menjadi pusat pendidikan Islam. Sejak zaman Rasulullah saw sampai sekarang masjid tetap menjadi pusat kebudayaan bagi ummat Islam. Masjid menjadi tempat pendidikan, musyawarah, ibadah, pengajian, membina ummat, dan lain sebagainya (Rosadi, 2014). Seiring perkembangan zaman, masjid juga menjadi salah satu objek dalam akulturasi budaya pada daerah satu dengan daerah lainnya, sehingga menciptakan bentuk dan desain masjid yang semakin beragam dengan menyesuaikan keinginan suatu kelompok masyarakat itu sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa berdirinya sebuah masjid akan menciptakan ciri khasnya yang berbeda – beda di setiap daerah (Iskandar,S.B., 2004), salah satunya adalah Masjid Agung Kota Kediri.

Menurut Susanti et al. (2022) Masjid Agung Kediri disebut dengan Great Mosque of Kediri merupakan Bangunan masjid Agung Kediri termasuk salah satu masjid termegah sekaligus masjid terbesar yang ada di kota Kediri. Masjid ini memiliki menara setinggi 49 meter dan air mancur di depan. Masjid Agung Kota Kediri terdiri dari tiga lantai yang didalamnya memadukan berbagai desain masjid di dunia tanpa meninggalkan identitas asli masjid Nusantara. Sederetan pilar yang terbuat dari beton yang berukuran besar dan sangat tinggi juga telah mendominasi tampilan luar Masjid Agung Kediri. Pilar-pilar seperti ini telah dikenal sebagai ciri khas bangunan yang bergaya Eropa. Sementara ciri khas

bangunan masjid Nusantara yang masih melekat dalam bangunan masjid ini ialah struktur atap masjid yang masih berupa atap Joglo yang bersusun tiga dan disusun secara melintang, sehingga jika dilihat dari bawah, maka bentuknya menyerupai bintang delapan. Selain itu, Keindahan arsitektur masjid tersebut juga membentuk konsep matematika yang potensial untuk dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika bagi peserta didik berbasis etnomatematika.

Penelitian relevan berkaitan dengan etnomatematika pada masjid telah dilakukan oleh (Pujangga, 2019; Putra et al., 2020; Rohayati et al., 2017; Susanti et al., 2022). Dari penelitian tersebut, beberapa diantaranya ialah penelitian Rohayati et al. (2017) yang diperoleh hasil bahwa Masjid Agung Yogyakarta memiliki banyak unsur enomatematika. Hal ini membuktikan bahwa masjid sebagai suatu wujud peninggalan budaya juga memiliki banyak unsur pendidikan matematika di dalamnya. Namun, penelitian ini masih tedapat kekurangan pada pengaitan materi matematikanya. Pada penelitian tersebut materi matematika yang dikaitkan masih sedikit yaitu bangun datar dan namgum ruang saja, sedangkan materi masih banyak yang bisa dikaitkan. Penelitian etnomatematika yang lain dilakukan oleh Putra et al. (2020) yang diperoleh hasil bahwa Masjid Soko Tunggal terdapat konsep matematika pada geometri bidang yaitu konsep segitiga, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan lingkaran. Fokus penelitian yang dilakukan Putra et al. (2020) yaitu hanya pada pengaitan Konsep Geometri bidang / geometri 2D saja.

Berdasarkan penelitian terdahulu hasil tersebut hanya terdapat konsep matematika pada masjid saja. Padahal jika hasil penelitian tersebut di implementasikan menjadi bahan ajar akan lebih bermanfaat bagi siswa. Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Pannen & Purwanto, 2001). Salah satu manfaat bahan ajar yaitu membantu dan memudahkan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan Febriani et al. (2019) rata - rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diberi

materi berbasis etnomatematika lebih tinggi daripada siswa yang diberi materi tidak berbasis etnomatematika. Oleh karena itu, hendaknya materi pembelajaran matematika lebih berbasis budaya / etnomatematika guna mengembangkan karakter siswa dan menumbuhkan rasa cinta terhadap budaya lokal, sehingga diharapkan dapat melestarikan kebudayaan lokal tersebut. Pembelajaran matematika berbasis budaya disini dimaksudkan dengan belajar dengan budaya. Belajar dengan budaya terjadi pada saat budaya diperkenalkan kepada siswa sebagai cara atau metode untuk mempelajari suatu mata pelajaran tertentu (Susanto, 2018).

Dari uraian yang telah dipaparkan, akan dilakukan penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika pada arsitektur bangunan dengan judul “Etnomatematika pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Matematika” sebagai upaya pembaharuan dan akan dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar pembelajaran matematika.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka Fokus penelitian yang akan dikaji yaitu :

1. Apa saja Arsitektur yang terdapat pada Bangunan Masjid Agung kota Kediri?
2. Apa saja unsur matematika yang terdapat pada arsitektur bangunan Masjid Agung kota Kediri?
3. Bagaimana Implementasi etnomatematika pada bangunan Masjid Agung kota Kediri sebagai bahan ajar pembelajaran matematika ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian Sesuai yang telah dipaparkan pada latar belakang dan Fokus Penelitian, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui Arsitektur yang terdapat pada Masjid Agung kota Kediri
2. Mendeskripsikan unsur matematika yang terdapat pada arsitektur bangunan Masjid Agung kota Kediri
3. Mengetahui Implementasi, etnomatematika pada bangunan Bangunan Masjid Agung Kota Kediri sebagai bahan ajar pembelajaran

matematika

D. Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan bidang pendidikan dan memajukan pola pikir peneliti dan pembaca mengenai eksplorasi etnomatematika pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri.

2. Manfaat Praktis

a) Guru

- 1) Dapat merujuk pembelajaran berbasis etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika seperti penggunaan pada konteks pembelajaran di Sekolah.
- 2) Menjadi salah satu sumber alternatif dalam mengembangkan pembelajaran matematika dalam meningkatkan pemahaman siswa dan cinta terhadap budaya.
- 3) Dapat menciptakan situasi pembelajaran yang kontekstual dan Menambah kreativitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam pembelajaran matematika

b) Siswa

- 1) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik yang diberikan guru sesuai dengan penerapan etnomatematika yang digunakan dan mengurangi kejenuhan siswa dalam melakukan proses belajar mengajar.
- 2) Siswa akan termotivasi dalam belajar serta lebih mengenali dan mencintai kebudayaan sendiri.

c) Peneliti

- 1) Memberikan pengetahuan tentang etnomatematika yang tumbuh dan berkembang pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri
- 2) Meningkatkan rasa kepedulian dan cinta terhadap kebudayaan

lokal

- 3) Mampu mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dan berkembang pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri

E. Definisi Konsep

Definisi konsep digunakan mengetahui batasan-batasan permasalahan dalam penelitian agar tidak menimbulkan anggapan lain untuk menghindari kesalahan penafsiran.

1. Etnomatematika yang dimaksud adalah unsur matematika yang diperoleh pada bagian-bagian bangunan masjid yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar pembelajaran matematika.
2. Materi matematika yang dimaksud adalah materi yang berkaitan dengan geometri bidang, pythagoras, geometri ruang, transformasi, kesebangunan, kongruensi,dll.
3. Bahan Ajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berkaitan dengan pembelajaran disekolah

E. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini akan mengkaji beberapa penelitian terdahulu yang relevan, yaitu :

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul dan Tahun	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Etnomatematika : Aplikasi Bangun Datar Segi Empat Pada Candi Muaro Jambi, 2017. (Hardiarti, 2017)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pada kawasan percandian ini, dapat ditemukan konsep bangun datar segiempat pada beberapa bagian candi yang di antaranya adalah persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium dan segiempat tak beraturan	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada jenis penelitian yaitu penelitian kualitatif.	perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada pengaitan unsur matematika, dimana peneliti terdahulu hanya fokus padabangun datar segi empat saja.
2	Eksplorasi Etnomatematika Pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik, 2021 (Sholichah et al., 2021)	Hasil penelitian menunjukkan bahwamasyarakat Gresik memiliki cara khusus dalam aktivitas matematika. Masyarakat Gresik tanpa mempelajari konsep matematika pun mereka sudah sangat akrab serta melakukannya dalam kegiatan sehari-hari menggunakan	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada jenis penelitian yaitu penelitian kualitatif. Selain itu, persamaan lainnya terletak pada pendekatan	1) Sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada unsur matematika dan objek penelitian. Dimana penelitian terdahulu

		etnomatematika. Kita dapat menarik garis merah bahwasanya ditemukan etnomatematika pada area kompleks makam Maulana Malik Ibrahim di Kabupaten Gresik. Temuan yang didapatkan berupa konsep geometri yaitu segitiga, limas segitiga, dan prisma.	penelitian yang dilakukan yaitu pendekatan etnografi yakni pendekatan empiris dan teoritis yang digunakan untuk mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan hasil penelitian lapangan yang dilakukan	menggunakan Makam Maulana Malik Ibrahim sebagai objek penelitiannya.
3	Eksplorasi Rumah Adat Joglo Pada Materi Geometri di Sekolah Dasar, 2020. (Zulkifli & Ika, 2020)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rumah Joglo yang diteliti di Desa Japan tipe Bucu dan konsep Matematika Geometri dalam rumah adat Joglo tipe Bucu yang dieksplorasi melalui kegiatan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil temuan konsep geometri tersebut di antaranya konsep bangun datar yang terdiri dari persegi, persegi panjang,	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada jenis penelitian kualitatif dan pendekatan etnografisnya	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada objek penelitiannya. dimana penelitian terdahulu menggunakan rumah adat Joglo sebagai objek penelitiannya. Selain itu, peneliti terdahulu hanya menggunakan materi geometri disekolah dasar

		trapesium, belah ketupat dan segitiga. Sedangkan untuk konsep geometri bangun ruang terdiri dari limas dan balok		pada penelitiannya.
4	<i>Ethnomathematics of Balinese Traditional Houses</i> , 2017. (Suharta et al., 2017)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara budaya dengan matematika. Pada rumah adat Bali, baik pada ukiran yang digunakan maupun pada bangunannya, Etnomatematika yang ditemukan yaitu penggunaan konsep kesamaan, pergeseran, dan refleksi	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada jenis penelitian kualitatif dan pendekatan etnografisnya	Sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada objek penelitiannya. Dimana penelitian terdahulu menggunakan rumah adat Bali sebagai objek penelitiannya.
5	Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Masjid Agung Demak Sebagai Sumber Belajar Matematika Berbasis Budaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara budaya dengan matematika. Hasil temuan konsep geometri tersebut di antaranya konsep bangun datar berupa persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga, dan lingkaran, bangun ruang berupa balok, limas, dan tabung.	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada teknik analisis data. Selain itu, hasil dari penelitian dijadikan sumber belajar.	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada objek penelitiannya. Selain itu, peneliti terdahulu lebih menfokuskan etnomatematika sebagai sumber belajar berbasis budaya islam.

	Islam, 2021.			
6	Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI, 2017. (Putri, 2017)	Penelitian ini menyajikan hasil eksplorasi bentuk etnomatematika yang bisa ditemukan pada kesenian bernuansa Islami berupa alat musik tradisional rebana. Rebana lebih mudah masuk dalam kurikulum berbasis etnomatematika di Madrasah Ibtidaiyah karena kesamaan visi yang dibawa oleh kesenian rebana itu sendiri, yakni adanya nuansa dakwah. Konsep matematika yang ditemukan berupa bentuk fisik dari alat-alat yang dipakai yakni berwujud bangun lengkung lingkaran, tabung dan kerucut. Sedangkan teknik permainannya menggunakan konsep matematika menghitung ketukan sehingga alunan musik yang dikeluarkan dari permainan rebana akan terdengar harmonis.	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada hasil dari penelitian yang akan dijadikan sumber pembelajaran matematika.	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada objek penelitiannya. Dan juga jenjang penelitian hanya pada Madrasah Ibtidaiyah.