

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika seringkali dianggap sebagai disiplin ilmu yang kaku, abstrak, dan terpisah dari realitas budaya masyarakat. Namun pada kenyataannya, matematika tumbuh dan berkembang dalam aktivitas manusia melalui budaya yang disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika menjembatani antara budaya dan matematika, menunjukkan bahwa ide-ide matematika seperti membilang, mengukur, dan merancang bangunan telah lama diterapkan oleh masyarakat tradisional dalam karya arsitektur mereka.¹ Ketertarikan penulis terhadap etnomatematika ini didasarkan pada pandangan bahwa arsitektur tradisional bukanlah sekedar susunan material, melainkan manifestasi dari cara berpikir matematis yang diwariskan secara turun-temurun. Indonesia, dengan keberagaman budaya yang luas, menyimpan banyak “naskah” matematis tak tertulis pada bangunan-bangunan bersejarahnya yang belum digali secara akademis.

Kekayaan sejarah dan budaya Indonesia salah satunya terefleksi melalui arsitektur rumah ibadah bersejarah. Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung di Martapura merupakan salah satu situs yang tidak hanya merekam jejak perjuangan ulama besar Kalimantan Selatan, tetapi juga menyimpan nilai filosofis yang kuat. Penggalan aspek matematika pada masjid ini penting untuk menunjukkan bahwa

¹ U. M. Rizki dan A. S. Budi, “Etnomatematika: Eksplorasi Konsep Matematika pada Budaya Lokal” 7, no. 1, (2022), 12.

masyarakat Banjar pada masa lampau telah memiliki pemahaman logis-matematis yang tinggi meski tanpa pendidikan formal modern.²

Integrasi antara budaya, ilmu pengetahuan, dan keberagaman manusia juga sejalan dengan firman Allah Swt. dalam Al-Qur'an Surah Al-Hujurat ayat 13:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۗ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَىٰكُمْ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Ayat ini menegaskan bahwa keberagaman budaya dan identitas bangsa, termasuk warisan arsitektur Masjid Abulung, adalah sarana untuk saling mengenal termasuk mengenal kecerdasan lokal yang tertuang dalam bentuk bangunan tersebut.³

Penelitian ini akan mengeksplorasi tiga pilar utama: sejarah masjid sebagai landasan konteks, filosofi di balik setiap ornamen sebagai makna spiritual, serta identifikasi aspek-aspek matematika yang terdapat pada struktur fisik masjid.⁴ Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau sumber materi dalam pengembangan bahan ajar matematika.⁵

² S. Wahyuni, “Analisis Geometri pada Ornamen Masjid Bersejarah di Kalimantan” 5, no. 2, (2024), 88.

³ Al-Qur'an, Al-Hujurat 49:13. Terj. Indonesia. *QuranApp*, 2026, diakses 10 Juni 2026, quranapp.id.

⁴ H. Fitriani, “Eksplorasi Etnomatematika pada Artefak Sejarah sebagai Sumber Belajar” 9, no. 1, (2023), 105.

⁵ Hawa Putri M. Harahap dkk., “Menggali Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Melalui Motif Tradisional: Integrasi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika” 9, no. 2, (2025), 210.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional ini bertujuan untuk memberikan batasan yang jelas dan terukur terhadap konsep-konsep kunci yang digunakan dalam penelitian “Eksplorasi Etnomatematika Pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura” agar interpretasi data menjadi objektif dan terfokus.

1. Etnomatematika

Etnomatematika adalah praktik matematika yang tertanam dalam unsur budaya masyarakat Banjar, khususnya yang tercermin pada arsitektur Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung. Fokusnya adalah mengabstraksi aktivitas budaya ke dalam konsep matematika formal.

2. Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura

Objek material penelitian yang berlokasi di Sungai Batang, Martapura. Masjid ini dipandang sebagai artefak budaya yang menyimpan nilai sejarah dan arsitektur tradisional Banjar yang menjadi sumber data utama penelitian.

3. Konsep Geometri (Objek Kajian)

Etnomatematika pada arsitektur masjid menunjukkan nilai-nilai spiritual dapat selaras dengan prinsip logika geometris. Berikut adalah analisis unsur-unsur matematika sekolah yang ditemukan pada artefak fisik masjid: bangun datar, garis dan sudut, kesebangunan dan kekongruenan, serta bangun ruang.

4. Filosofi dan Makna Ornamen

Makna simbolik yang terkandung dalam setiap elemen bangunan dan ornamen masjid. Ini mencakup nilai-nilai religius, sejarah Syekh Abdul Hamid

Abulung, serta pandangan hidup masyarakat Banjar yang diwakili oleh bentuk-bentuk geometris tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana latar belakang sejarah berdirinya Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura?
2. Apa makna filosofis yang terkandung dalam elemen-elemen arsitektur pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura?
3. Aspek-aspek matematika apa saja yang terdapat pada bangunan Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis latar belakang sejarah berdirinya Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura.
2. Menjelaskan makna filosofi yang terkandung dalam elemen arsitektur pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura.
3. Mengidentifikasi aspek-aspek matematika yang terdapat pada bangunan Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura.

E. Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata, baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam memperluas cakrawala kajian multidisipliner yang menghubungkan aspek budaya, sejarah, dan sains melalui poin-poin berikut:

- a. Pengembangan Etnomatematika: Memperkaya khazanah keilmuan mengenai hubungan antara budaya lokal dengan matematika, khususnya bagaimana konsep geometris diimplementasikan dalam arsitektur tradisional Banjar.
- b. Pelestarian Sejarah: Menjadi dokumen ilmiah yang memperkuat literatur mengenai sejarah perjuangan dan dakwah Syekh Abdul Hamid Abulung serta pengaruhnya terhadap arsitektur religius di Martapura.
- c. Integrasi Ilmu: Menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara nilai-nilai filosofi religius dengan ketepatan logika matematika (arsitektur).

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan nyata dan menjadi instrumen pendukung bagi berbagai pihak dalam mengimplementasikan nilai-nilai budaya dan edukasi, antara lain:

- a. Bagi Dunia Pendidikan: Dapat digunakan sebagai referensi bahan ajar matematika yang kontekstual (berbasis kearifan lokal), sehingga siswa dapat

belajar matematika dengan lebih bermakna melalui objek nyata di sekitar mereka.

- b. Bagi Pemerintah & Pengelola Cagar Budaya: Menjadi dasar pertimbangan dalam upaya pelestarian, pemugaran, atau promosi Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung sebagai destinasi wisata religi dan edukasi.
- c. Bagi Masyarakat Luar: Meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap warisan budaya Banjar, serta memperdalam pemahaman bahwa setiap elemen bangunan masjid bukan sekadar hiasan, melainkan memiliki makna filosofis yang mendalam.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Untuk memberikan landasan teori yang kuat dan memperjelas posisi penelitian ini, berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik “Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura”.

Peneliti Alifia Rahma Tika B (2024) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada bangunan rumah Pesanggrahan Kesultanan Bulungan. penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, referensi jurnal serta dokumen-dokumen terkait. Instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dengan alat bantu berupa pedoman wawancara dan observasi. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis model Spradley melalui analisis domain, taksonomi, komponensial, dan analisis tema kultural. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsep matematika pada rumah Pesanggrahan

Kesultanan Bulungan meliputi konsep geometri dimensi satu berupa titik, garis horizontal, vertikal, lengkung, sejajar, garis tegak lurus, garis berpotongan, sudut lurus, lancip, tumpul, dan siku-siku; konsep bangun datar berupa segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium, dan setengah lingkaran; konsep bangun ruang berupa balok, kubus, dan prisma segitiga; transformasi geometri, yaitu refleksi, translasi, dan rotasi; kesebangunan dan kekongruenan; pola bilangan ganjil dan genap; serta barisan dan deret aritmetika.⁶

Peneliti Hariadi Rahmanto (2024) adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengeksplorasi konsep geometri yang terdapat pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Salah satu pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan etnografi. Subjek penelitian yaitu ketua masjid, panitia masjid dan dua orang tokoh masyarakat, sedangkan objek penelitian adalah bagian-bagian dari Masjid Agung Husnul Khatimah. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis dari Miles dan Huberman yang melalui empat tahapan penelitian, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Setelah proses pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, diikuti dengan pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian ini adalah baik dari struktur maupun desain Masjid Agung Husnul

⁶ Alifia Rahma Tika B, Skripsi: “Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Pesanggrahan Kesultanan Bulungan Kalimantan Utara”, (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2024), vi.

Khatimah Kotabaru memiliki makna filosofinya tersendiri. Selain itu, jika kita mengamati struktur maupun desain masjid ini, kita dapat menjumpai konsep geometri di dalamnya seperti garis, sudut, segitiga, persegi, persegi panjang, lingkaran, setengah lingkaran, trapesium, layang-layang, jajargenjang, segi banyak beraturan, balok, tabung, limas, prisma, dan refleksi, yang mana hal tersebut dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika.⁷

Peneliti Nur Hasanah (2024) Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian pada Istana Kesultanan Sambaliung serta mengaitkan bagian-bagian pada Istana Kesultanan Sambaliung terhadap konsep matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan etnografi, yaitu metode penelitian kualitatif yang menggambarkan, menganalisis, dan menginterpretasikan pola perilaku, kepercayaan, dan bahasa dalam kelompok budaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Istana Kesultanan Sambaliung mengandung berbagai unsur matematika, seperti titik, garis, sudut, segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, segi enam, balok, tabung, kesebangunan dan kekongruenan, konsep pola bilangan aritmatika, konsep transformasi geometri yaitu refleksi dan translasi juga ditemukan di beberapa bagian bangunan. Istana ini tidak hanya mencerminkan kekayaan budaya Kesultanan Sambaliung, tetapi juga menunjukkan contoh penerapan matematika dalam konteks budaya melalui konsep etnomatematika.⁸

⁷ Hariadi Rahmanto, Skripsi: “Eksplorasi Etnomatematika pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru”, (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2024), vi.

⁸ Nur Hasanah, Skripsi: “Eksplorasi Etnomatematika pada Istana Kesultanan Sambaliung Berau Kalimantan Timur”, (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2024), vi.

Peneliti Ricky Fernando (2025) penelitian ini bertujuan mendeskripsikan konsep matematika dan nilai budaya pada bangunan Museum Lewu Hante Dayak Ma'anyan sebagai sumber pembelajaran kontekstua Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah narasumber yang memahami sejarah dan budaya Dayak Ma'anyan, sedangkan objeknya adalah bentuk, arsitektur dan ornamen pada Museum Lewu Hante. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Museum Lewu Hante memuat berbagai konsep matematika, seperti titik, garis, sudut, bangun datar (segitiga, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan lingkaran), bangun ruang (balok dan tabung), serta prinsip kekongruenan dan kesebangunan. Selain itu, penelitian ini juga menemukan nilai-nilai budaya yang tercermin dalam simbol dan ornamen bangunan.⁹

Peneliti Norlatifatul Hasanah (2025) Permasalahan yang muncul adalah bagaimana mengidentifikasi dan mengintegrasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam rumah adat tersebut agar dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang kontekstual dan bermakna bagi siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian ini dilakukan di Desa Tarangan, Kecamatan Paringin Selatan, Kabupaten Balangan dengan informan Bapak Hamidhan, yang berperan sebagai pemilik dan juru

⁹ Ricky Fernando, Skripsi: "Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Museum Lewu Hante Dayak Ma'anyan di Desa Taniran, Kecamatan Banua Lima, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah", (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2025), vi.

pelihara rumah adat Banjar tersebut. Objek penelitian ini adalah Rumah adat Bubungan Tinggi di Tarangan, Kabupaten Balangan. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian dianalisis secara kualitatif dan diverifikasi keabsahannya dengan menggunakan triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah adat Bubungan Tinggi di Kabupaten Balangan mengandung berbagai konsep matematika, seperti bilangan ganjil, bangun datar dan ruang, garis, sudut, kesebangunan, kekongruenan, transformasi refleksi, serta konsep Pythagoras dan barisan aritmatika. Temuan ini membuktikan bahwa rumah adat tersebut dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berbasis etnomatematika yang kontekstual dan bermakna.¹⁰

Peneliti Agus Syaukani (2025) penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aktivitas matematika dan konsep-konsep matematika yang diterapkan dalam budaya babilangan masyarakat Banjar Kalimantan Selatan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dan pendekatan etnografi untuk memahami dan mendeskripsikan konsep matematika yang terkandung dalam proses babilangan Banjar. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, dengan instrumen penelitian yang disesuaikan dengan teknik pengumpulan data tersebut. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan, serta triangulasi sumber untuk memastikan keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budaya babilangan terdapat aktivitas fundamental matematika berupa aktivitas counting atau menghitung,

¹⁰ Norlatifatul Hasanah, Skripsi: "Etnomatematika pada Rumah Adat Bubungan Tinggi di Tarangan Kabupaten Balangan", (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2025), vi.

aktivitas locating atau penempatan, aktivitas measuring atau mengukur, aktivitas designing atau mendesain, aktivitas playing atau bermain, dan aktivitas explaining atau menjelaskan. Selain itu, budaya babilangan terdapat konsep-konsep matematika yang diterapkan yaitu berupa konsep bilangan yang terdiri dari penjumlahan dan pengurangan, konsep himpunan yang terdiri dari himpunan semesta, himpunan bagian, himpunan hingga, himpunan ekuivalen dan himpunan kosong, serta konsep aritmetika modulo yang terdiri dari modulo 3, modulo 5, modulo 7, modulo 9, dan modulo 12.¹¹

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dirumuskan, penelitian ini secara komprehensif bertujuan untuk menganalisis latar belakang sejarah berdirinya Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung Martapura, menjelaskan makna filosofi yang terkandung dalam setiap elemen arsitekturnya, serta mengidentifikasi berbagai konsep matematika yang terimplementasi pada struktur dan ornamen bangunan tersebut. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi untuk mengeksplorasi fenomena etnomatematika pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung di Kabupaten Banjar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam berbantu alat rekam, dan dokumentasi. Data yang terkumpul kemudian dianalisis melalui empat tahapan, yaitu: pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin kredibilitas penelitian, peneliti menerapkan teknik validitas data melalui triangulasi sumber (membandingkan informasi dari berbagai

¹¹ Agus Syaukani, Skripsi: “Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Babilangan Masyarakat Banjar di Kalimantan Selatan”, (Banjarmasin: UIN Antasari Banjarmasin, 2025), vi.

narasumber) dan triangulasi teknik (memverifikasi data yang sama dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi yang berbeda).

Persamaan utama penelitian ini dengan studi-studi tersebut terletak pada penggunaan penelitian kualitatif pendekatan etnografi untuk mengeksplorasi keterkaitan antara budaya dan matematika melalui teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Namun, perbedaan mendasar terletak pada pemilihan fokus penelitian yang spesifik pada Masjid Jami Syekh Abdul Hamid Abulung, yang memiliki karakteristik arsitektur dan latar belakang sejarah yang berbeda dibandingkan dengan objek penelitian sebelumnya seperti rumah adat atau masjid lainnya.

Originalitas penelitian ini ditegaskan melalui kedalaman fokus yang tidak hanya mengidentifikasi konsep matematika, tetapi juga secara komprehensif menganalisis latar belakang sejarah, menjelaskan makna filosofis, dan aspek-aspek matematika yang terdapat di setiap elemen arsitektur masjid tersebut. Selain itu, letak kebaruan penelitian ini juga terdapat pada tahap analisis data yang menyertakan proses abstraksi matematis untuk melakukan pemodelan dari objek fisik bangunan ke dalam konsep matematika formal secara sistematis. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya khazanah etnomatematika pada bangunan bersejarah di Kalimantan Selatan, tetapi juga memberikan perspektif baru dalam memandang hubungan antara nilai spiritual-budaya dengan struktur geometris pada objek cagar budaya.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini berdasarkan buku pedoman karya tulis ilmiah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, yang terdiri dari:

1. BAB I adalah pendahuluan berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, peneliti terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
2. BAB II adalah kajian teori dan kerangka pikir.
3. BAB III adalah metode penelitian berisi jenis dan pendekatan penelitian, *setting* penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan keabsahan data.
4. BAB IV adalah hasil penelitian dan pembahasan.
5. BAB V adalah penutup berisi simpulan dan saran.

Susunan ini dirancang secara sistematis untuk memberikan alur pemikiran yang logis bagi pembaca dalam memahami seluruh rangkaian penelitian.