

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian**

Martapura adalah ibukota Kabupaten Banjar. Kabupaten Banjar merupakan salah satu kabupaten provinsi Kalimantan Selatan. Secara geografis berada pada posisi antara 2°49'55"- 3°43'38" Lintang Selatan dan 114°30'20" - 115°35'37"

Bujur Timur, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Tapin,
2. Sebelah Timur dengan dengan Kabupaten Kotabaru
3. Sebelah Barat dengan Kabupaten Barito Kuala dan Kota Banjarmasin
4. Sebelah Selatan dengan Kabupaten Tanah Laut.

Sebagai ibukota Kabupaten Banjar, kota Martapura disebut juga Kota Intan dan Serambi Mekkah. Disebut kota intan berkaitan dengan potensi intan di Kabupaten Banjar dan hasil olahannya yang dikerjakan penduduk kota Martapura. Penamaan serambi Mekkah berkaitan dengan sejarah kota Martapura sejak menjadi ibukota kerajaan Banjar, sebagai pusat penyiaran agama Islam di Kalimantan.

Penduduknya sangat agamis dan kota Martapura terkenal sebagai “gudang ulama”. Diantaranya, yang sangat populer adalah Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari atau Datuk Kalampayan. Al-Banjari, terkenal bukan saja di Kalimantan Selatan tetapi sampai ke penjuru Nusantara, bahkan mancanegara. <sup>53</sup>.

---

<sup>53</sup> Masjid Agung Al Karomah Martapura, Kalimantan Selatan

Masjid Agung Al Karomah Martapura terletak di pusat kota Martapura. Masjid Agung Al Karomah Martapura disebut sebagai masjid yang terbesar dan termegah di Kalimantan Selatan, dengan kubah yang unik dengan warna-warni eksotik di puncaknya, plus arsitekturnya yang menawan sehingga mengundang daya tarik tersendiri. Sebagai tempat ibadah masyarakat dari berbagai daerah, masjid ini juga sekaligus menjadi objek tujuan wisata religi.



Gambar 4.1 Masjid Agung Al Karomah Martapura

## **B. Hasil Penelitian**

Data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data tersebut disajikan bentuk uraian dan tabel berikut.

### **1. Dokumentasi**

#### **a. Sejarah Masjid Agung Al Karomah Martapura**

Berdirinya kerajaan Banjar, agama Islam menjadi panutan dan para Sultan yang memerintah menjalankan syariat Islam. Sejalan dengan itu, pembangunan

masjid sangat diperhatikan. Pada masa Sultan Suriansyah, sebelumnya bernama Pangeran Samudera, raja pertama Kerajaan Banjar (1526-1545), Sultan Suriansyah membangun masjid yang sekarang dikenal sebagai Masjid Sultan Suriansyah di Kelurahan Kuin Utara Kota Banjarmasin.

Sultan Hamidullah atau Sultan Tahmidullah bin Sultan Amirullah Bagus Kesuma atau Sultan Tahlil (1700-1734), raja ke VII Kerajaan Banjar yang berkedudukan di Martapura, sekitar tahun 1722 M membangun masjid di Kampung Pasayangan di tepi sungai Martapura. Tepatnya di depan Pesantren Darussalam Martapura.

Sebagai pusat kerajaan Banjar, Martapura tercatat menjadi saksi 12 Sultan yang memerintah. Masjid pada waktu itu, berfungsi sebagai tempat peribadatan, dakwah Islamiyah, integrasi umat Islam dan markas atau benteng pertahanan para pejuang (seperti ketika terjadi perang Banjar tahun 1859-1905 M.) dalam menentang penjajahan Belanda. Di masjid itulah para pejuang menyusun strategi melawan Belanda yang tidak berprikemanusiaan dan biadab. Pada tahun 1859, Pangeran Antasari dan Demang Lehman, menempatkan pasukan di sekitar masjid Martapura dengan kekuatan lebih kurang 500 orang.

Kebengisan dan kebrutalan Belanda terlihat pada saat bermaksud menangkap Pangeran Hidayat. Karena tidak berhasil, seluruh Kampung Pasayangan sampai Kampung Kertak Baru dibakar. Masjid Martapura yang indah, dibangun lebih dari 140 tahun, dibakar Belanda. Peristiwa ini terjadi pada tanggal 4 Februari 1862 bertepatan 2 Sya'ban 1278 H. Bukti kebengisan dan kebrutalan penjajahan Belanda terhadap rakyat Banjar yang tidak berdosa. Pada tahun itu pula,

Demang Lehman dihukum gantung Belanda.

Akibat pembakaran Kampung Pasayangan dan Masjid Martapura, masyarakat di Kota Martapura bermaksud membangun masjid yang lebih besar. Semua atas kuasa Allah Swt. sehingga banyak cara untuk dibangun kembali Masjid, diantaranya ada orang-orang yang kaya mau mendanai pembangunan masjid, ada tenaga ahli yang termasuk sakti.<sup>54</sup> Sebagai realisasinya, pada tahun 1820 H bertepatan dengan 1863 M, atas inisiatif tokoh-tokoh masyarakat, alim ulama, dan kaum hartawan direncanakan membangun masjid baru dan lebih besar. Inisiatif tersebut mendapat sambutan positif kaum Muslimin Martapura dan sekitarnya.<sup>55</sup>

Para ulama dan hartawan yang mempelopori berdirinya Masjid Agung Al Karomah, antara lain H. M. Apip (Datu Landak) dari Desa Dalam Pagar, H. M. Thaher dari Kampung Pasayangan, H. M. Nasir dari Kampung Melayu, Al 'Alimul 'Allamah H. Musyaffa bin Al 'Alimul 'Allamah H. M. As'ad dari Kampung Dalam Pagar, Al 'Alimul 'Allamah H. M. Nasir bin Al 'Alimul 'Allamah H. M. Qosim juga dari Kampung Dalam Pagar, Al 'Alimul 'Allamah H. M. Amin bin Al 'Alimul 'Allamah Qodi dan Al 'Alimul 'Allamah H. Mahmudah dari Kampung Pasayangan, Al 'Alimul 'Allamah H. Abdullah bin Al 'Alimul 'Allamah H. M. Shaleh dari Kampung Melayu serta hartawan lainnya. Para inisiator tersebut adalah zuriat Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari bin Abdullah Al Banjari.

---

<sup>54</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.

<sup>55</sup> Drs. M. Aride BR, dkk., *Masjid Agung Al Karomah Martapura*. (Martapura: Kantor Departemen Agama Kabupaten Banjar, 2000), 6-8.

Panitia Pembangunan Masjid Jami' Martapura yang pembinanya H. M. Nasir. Selain itu, dari catatan Nazhir Masjid Agung Al Karomah Martapura, yang turut menjadi panitia adalah H. M. Thaher alias Datuk Kaya dan H. M. Apip alias Datuk Landak. Hal ini terealisasi dengan dukungan Raden Tumenggung Kesuma Yuda dan Mufti H. M. Noor. Setelah melalui kesepakatan dari panitia, berhubung tiang ulin yang besar dan panjang harus mencari ke Barito Kalimantan Tengah dan memerlukan waktu yang cukup lama, mampu melakukannya atas saran H. M. Nasir, adalah Surgi H. M. Apip. Panitia menugaskan H. M. Nasir menemui Surgi H. M. Apip, setelah ditemui H. M. Nasir, H. M. Apip dengan penuh keikhlasan, menyanggupinya. Mengingat tugas dan pekerjaan tersebut sangat berat dan penuh resiko maka untuk mencari teman diserahkan sepenuhnya kepada beliau, terpilihlah H. M. Khalid bin Yahya, H. M. Idris, dan M. Kotoh. Ketiga orang tersebut adalah keponakan beliau sendiri dan buyut dari Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari.

Menurut riwayat, Datuk Landak dipercayai untuk mencari kayu ulin ke Barito (Kalimantan Tengah), karena Datuk Landak mempunyai ilmu kesaktian (bahasa Banjar : *Kaburiat*). Setelah segala sesuatunya dipersiapkan, berangkatlah keempat tokoh tersebut pada malam hari. Adapun mengenai alat transportasi yang digunakan, tidak seorang pun yang mengetahuinya. Konon, setelah sampai di pinggir hutan tepian Sungai Barito dan sekitar perjalanan satu hari masuk ke dalam hutan, maka bertemulah dengan orang-orang Dayak lengkap dengan senjatanya menghadang rombongan Datuk Landak. Rombongan dihujani anak panah dan sambaran manda. Tapi berkat kehebatan Datuk Landak, orang-orang Dayak tersebut dengan mudah ditaklukkan. Bahkan mereka menjadi sahabat yang

membantu menunjukkan areal hutan kayu ulin. Demikian pula pada waktu rombongan ini sedang menebang kayu ulin, tiba-tiba mendapat lagi serangan dari sekelompok orang Dayak, tetapi dengan mudah ditaklukkan.

Selesai menaklukkan penebangan dan membersihkan dahan dan ranting, anak buah Datuk Landak kebingungan bagaimana cara membawa kayu ulin ke pinggir sungai karena jaraknya sangat jauh. Berkat kebesaran Allah yang Maha Agung, batang ulin yang besar-besar itu dengan mudah diangkat/ditarik Datuk Landak.

Menurut cerita orang-orang tua di kampung Dalam Pagar, saat batang ulin paling besar ditarik ke pinggir Sungai Barito, tanah bekas geserannya terbongkar dan menjadi anak sungai yang kemudian dinamakan Sungai Landak. Konon pula, daerah sekitar lokasi penebangan ulin banyak mengandung intan yang sekarang dikenal oleh para pendulang intan dengan nama Lok Bamban.

Batang ulin tersebut dikumpulkan di tepi Sungai Barito, diantaranya empat batang yang paling besar, yang kemudian menjadi Tiang Empat Masjid Al Karomah. Untuk membawanya ke Martapura, dibuatlah rakit dengan menggunakan kayu kering sebagai pelampung. Pembuatan rakit tidak terlalu lama karena banyak dibantu penduduk sekitar lokasi dan anak buah Datuk Landak dari suku Dayak. Rombongan berpamitan kepada yang membantu, Datuk Landak bersama tiga orang temannya turun ke rakit dan melepaskan tali pengikat rakit dengan membaca *Bismillah*. Setelah tali pengikat dilepas, rakit melaju menuju Banjarmasin atau muara Sungai Martapura.

Pada suatu ketika dimana matahari hampir terbenam, tiba-tiba terjadi pasang besar, sehingga rakit terhalang dan berputar kembali menuju Sungai Barito dengan sangat cepat. Meskipun telah diupayakan dihentikan, tetap saja tidak terhentikan. Akhirnya, H. M. Khalid bin Yahya melompat ke pinggir sungai dan melilitkan tali rakit ke tubuhnya untuk menahan rakit. Dengan kekuasaan Allah Yang Maha Kuasa, rakit tertahan dan terhenti di pinggir sungai. Badan H. M. Khalid yang menahan rakit tidak bergerak sedikitpun dan Datu Landak dan kawan-kawannya tertawa-tawa saja. Setelah agak jauh terhanyut, barulah H. M. Khalid mengeluarkan ketangguhan ilmunya. Menurut riwayat, keempat tokoh ini telah memiliki ilmu yang tangguh, sehingga dalam menghadapi rintangan tidak gentar sedikit pun apalagi merasa takut.

Setelah berbulan-bulan mengaliri Sungai Barito dan Sungai Martapura sampailah rombongan ke Martapura dengan dibantu oleh kapal menuju lokasi yang telah ditentukan. Kedatangan rombongan disambut sangat meriah oleh masyarakat Martapura dengan puluhan group seniman hadrah. Dari desa Sungai Batang sampai Martapura di pinggir sungai dinyalakan lampu obor dan lilin untuk menerangi rakit yang membawa Datuk Landak beserta rombongan. Adapun bekas kayu penimbul rakit tersebut diantaranya dibuat beduk. Beduk dalam bahasa Banjar berarti tabuh.

Setelah tiang ulin berada di lokasi bangunan masjid diadakan musyawarah untuk merencanakan bentuk bangunan masjid. Musyawarah menetapkan, agar setiap desa disekitar Martapura merancang sebuah gambar masjid dan gambar tersebut akan dibawa pada musyawarah berikutnya untuk dipilih rancangan mana yang akan dijadikan contoh dalam pembangunan masjid.

Maka dari hasil musyawarah disepakati bahwa bentuk Masjid Jami' Martapura adalah seperti rancangan bangunan masjid mini yang dibawa oleh utusan Desa Dalam Pagar, karena ukurannya sangat rapi dan mudah disesuaikan dengan bangunan sebenarnya sebab telah memakai skala.

Berdasarkan data-data yang diperoleh, dalam pemancangan tiang bangunan masjid ini ditemukan dua versi. Pertama, Masjid Agung Al Karomah Martapura didirikan pada hari Ahad tanggal 10 Muharram tahun 1280 Hijriyah, bertepatan dengan 27 April 1863. Informasi ini berdasarkan dari catatan K. H. Mukhtar bin M. Hasan. Kedua, Masjid Agung Al Karomah Martapura didirikan pada hari Ahad 10 Rajab 1315 H, bertepatan dengan 5 Desember 1897 M. Informasi ini berdasarkan dari catatan Alimul Fadhli H. Ismail Khatib bin Qadli H. Ibrahim bin H. Muhammad Saleh 'Alimul 'Allamah Khalifah H. Zainuddin bin Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari. Menurut H. M. Irsyad Zein (Abu Daudi), kedua versi benar adanya, tanggal 10 Muharram 1280 H adalah awal dibangunnya yang masih bersifat darurat sebab pada waktu itu masih dalam suasana perang melawan Belanda. Adapun pendirian Masjid Jami' Martapura pada tanggal 10 Rajab 1315 H sudah bersifat permanen.

Setelah panitia pembangunan mempersiapkan segala sesuatunya, maka Datuk Landak bersama masyarakat mendirikan tiang Guru Empat menggunakan tali (*seradang*) yang ditarik beramai-ramai. Atas kodrat dan iradat Tuhan Yang Maha Kuasa tiang Guru yang Empat dapat didirikan. Panitia dan kaum muslimin yang hadir, serentak mengumandangkan shalawat kepada Nabi.



Dalam waktu yang tidak terlalu lama, selesailah pembangunan masjid dengan ukuran 37,5 meter x 37,5 meter. Menurut H. M. Irsyad Zein, yang membuat kaligrafi pada figura mihrab dari ulin (telah dipindahkan ke Masjid Tuhfatur Raghabin Dalam Pagar) dan membuat mimbar khatib, arsiteknya H. M. Musyaffa bin H. M. Khatib bin Pangeran Ahmad Mufti bin Syekh Muhammad Arsyad Al Banjari (dan isterinya Ratu Aminah).



Gambar 4.2 Kaligrafi Figura Mihrab dari Kayu Ulin



Gambar 4.3 Mimbar Masjid Agung Al Karomah Martapura

Pada awalnya masyarakat hanya mengenal nama Masjid Jami' Martapura, kemudian sekitar tahun 1970 penambahan nama menjadi Masjid Jami' Al Karomah Martapura. Sehubungan dengan keberadaan masjid dimana dari hari ke hari semakin terkenal kebesarannya, baik ditinjau dari segi jumlah jamaahnya, sejarah berdirinya, maupun keberadaannya di pusat ibukota Kabupaten Banjar, oleh pemerintah dalam hal ini Departemen Agama Kabupaten Banjar berdasarkan surat edaran tanggal 10 April 1991 tentang Penetapan Masjid Wilayah, bahwa status masjid perlu disesuaikan berdasarkan keberadaan/kedudukan masjid tersebut.

Setelah tercapai kesepakatan antara Kantor Departemen Agama Kabupaten Banjar dengan Nazhir masjid, bertepatan dengan perayaan hari Nabi Besar Muhammad saw, pada malam Senin, 12 Rabiul Awwal 1415 H (1931 M). Masjid Jami' Al Karomah Martapura diresmikan menjadi Masjid Agung oleh Gubernur Kalimantan Selatan, Ir. H. M. Said yang disaksikan para pejabat, alim ulama dan tokoh-tokoh masyarakat, serta kaum muslimin.pada saat peresmian pemberian nama tersebut, yang memberikan ceramah adalah Ulama Besar dari Hadiralmaut keturunan Habaib yang berbahasa Arab. Pembacaan Maulid dipimpin oleh Al Mukarram K. H. M. Zaini Abdul Ghani yang diiringi oleh seluruh jamaah yang hadir.

- a. Dokumentasi Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1315 H atau 5 Desember 1897 M



Gambar 4.4 Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1315 H atau 5 Desember 1897 M



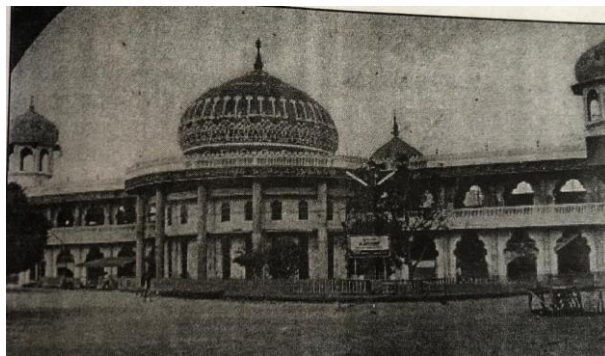
Gambar 4.5 Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1315 H atau 5 Desember 1897 M

b. Dokumentasi Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1955 M



Gambar 4.6 Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1955 M

c. Dokumentasi Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1995 M



Gambar 4.7 Masjid Agung Al Karomah pada tahun 1995 M

d. Dokumentasi Masjid Agung Al Karomah pada tahun 2004-sekarang  
(2023)



Gambar 4.8 Masjid Agung Al Karomah 2004-sekarang (2023)





Gambar 4.9 Masjid Agung Al Karomah 2004-sekarang (2023)



Gambar 4.10 Masjid Agung Al Karomah 2004-sekarang (2023)


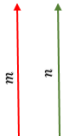

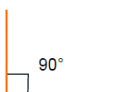
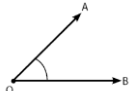
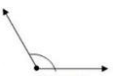
## 2. Observasi


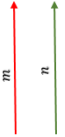
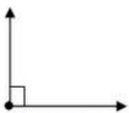

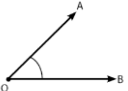

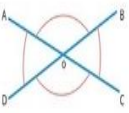
Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, akan dipaparkan hasil penelitian terkait etnomatematika dengan melakukan analisis data, didapatkan beberapa konsep matematika pada eksplorasi arsitektur bangunan Masjid Agung

Al Karomah Martapura khususnya pada bagian bangunan awal masjid yang masih utuh menjadi bukti sejarah dan tidak direnovasi yaitu sebagai berikut:

- a. Analisis Konsep Garis dan Sudut pada Masjid Agung Al Karomah Martapura

**Tabel 4.1 Temuan Konsep pada Garis dan Sudut**


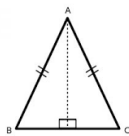
No.	Objek	Dokumentasi	Etnomate Matika	Keterangan
1.	Tiang Mimbar Masjid		Garis sejajar 	Pada tiang mimbar masjid yang bermotif ukiran tali bapilin ini memiliki kedudukan dua garis sejajar yang ditandai dengan garis putus-putus berwarna merah.
2.	Mimbar Masjid		a. Sudut Siku-siku  b. Sudut Lancip  c. Sudut tumpul 	Sudut siku-siku yaitu ukuran sudutnya $90^\circ$ seperti pada gambar yang ditandai warna merah dan di apit oleh dua garis berwarna hijau. Adapun sudut lancip yaitu ukuran sudutnya antara $0^\circ$ dan $90^\circ$ seperti pada gambar yang ditandai dengan warna kuning dan diapit oleh dua garis biru. Terdapat juga sudut tumpul yaitu sudut yang besarnya lebih dari $90^\circ$ yang ditandai dengan sudut berwarna biru

No.	Objek	Dokumentasi	Etnomate Matika	Keterangan
				yang diapit oleh dua garis merah.
3.	Ornamen Plafon Masjid		<p>a. Garis sejajar</p>  <p>b. Sudut siku-siku</p> 	<p>Pada ornamen plafon masjid terdapat beberapa konsep garis dan sudut, diantaranya yaitu, konsep garis sejajar yang terdapat pada ornamen yang ditandai dengan garis berwarna biru pada gambar karena kedua garis memiliki kemiringan atau gradien yang sama dan kedua garis terletak pada satu bidang. Terdapat juga sudut siku-siku yang ditandai dengan warna jingga karena memiliki sudut yang besarnya <math>90^\circ</math>.</p>
4.	Ornamen Plafon Masjid		<p>Sudut lancip</p> 	<p>Sudut lancip yaitu ukuran sudutnya antara <math>0^\circ</math> dan <math>90^\circ</math> seperti pada gambar ornamen plafon masjid yang ditandai dengan sudut berwarna kuning dan diapit oleh dua garis biru.</p>
5.	Ornamen Plafon Masjid		<p>Sudut-sudut bertolak belakang</p> 	<p>Pada ornamen plafon masjid ini terdapat konsep pasangan sudut yang saling bertolak belakang yaitu dua sudut yang menghadap arah</p>


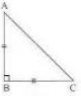
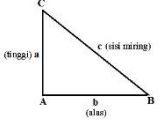


No.	Objek	Dokumentasi	Etnomate Matika	Keterangan
				berlawanan yang dibentuk oleh sepasang garis berpotongan dan sudut-sudut bertolak belakang besarnya sama, pada gambar dapat dilihat simbol sudut berwarna merah dan kuning di antara garis-garis berwarna hijau.


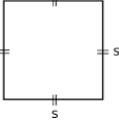




b. Analisis Konsep Bangun Datar pada Masjid Agung Al Karomah Martapura

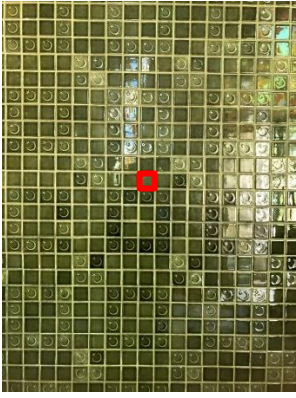

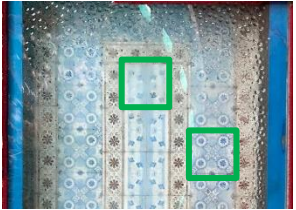



**Tabel 4.2 Temuan Konsep pada Bangun Datar**




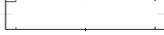
No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
1.	Atap Masjid Versi Lama		<p>Segitiga sama kaki</p>  $K = a + b + c$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$	<p>Pada atap masjid terdapat unsur bangun datar berupa segitiga sama kaki. Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki sepasang sisi yang sama panjang, dua sudut yang sama besar, dan memiliki satu sumbu simetri seperti pada gambar yang berwarna hijau.</p>


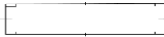

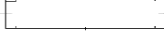

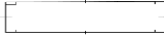


No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
2.	Mimbar Masjid		<p>Segitiga siku-siku</p>  $K = a + b + c$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ <p>Teorema Pythagoras</p>  $a^2 + b^2 = c^2$	<p>Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar ditandai dengan warna kuning. Pada unsur segitiga siku-siku yang ditandai dengan warna kuning juga terdapat konsep matematika teorema Pythagoras yaitu hubungan mendasar dalam geometri Euclidean di antara tiga sisi segitiga siku-siku.</p>
3.	Ornamen Tiang Masjid		<p>Segitiga siku-siku</p>  $K = a + b + c$ $L = \frac{1}{2} \times a \times t$	<p>Terdapat bentuk bangun datar pada ornamen tiang masjid yaitu segitiga siku-siku. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar yang ditandai dengan warna merah.</p>






No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
4.	Mimbar Masjid		Segi empat  $K = 4s$ $L = s \times s$	Ornamen pada mimbar masjid terdapat unsur persegi. Menurut definisi persegi adalah bangun datar segi empat yang empat sudutnya siku-siku $90^\circ$ dan sisi-sisinya sama panjang seperti pada gambar yang ditandai dengan warna biru.
5.	Ornamen Tiang Masjid		Persegi  $K = 4s$ $L = s \times s$	Terdapat beberapa bentuk bangun datar pada ornamen tiang masjid yaitu, salah satunya persegi. Persegi seperti pada gambar yang ditandai warna merah adalah bangun datar segi empat yang empat sudutnya siku-siku $90^\circ$ dan sisi-sisinya sama panjang.
6.	Ornamen Dinding Bangunan Masjid awal		Persegi  $K = 4s$ $L = s \times s$	Pada bagian bangunan terdahulu masjid terdapat ornamen bentuk bangun datar yaitu persegi. Persegi seperti pada gambar yang ditandai warna merah adalah bangun datar segi empat yang empat sudutnya siku-siku $90^\circ$ dan


No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
				sisi-sisinya sama panjang.
7.	Keramik dinding klasik		Persegi  $K = 4s$ $L = s \times s$	Keramik klasik pada dinding masjid bagian depan ini memiliki bentuk persegi kecil-kecil yang memiliki perpaduan antara keramik motif polos dan motif bulan tsabit bintang.
8.	Tempat Imam (Area Mihrab) Peninggalan Bangunan Terdahulu		Persegi  $K = 4s$ $L = s \times s$	Pada ornamen keramik yang dulunya tempat imam di bagian bangunan bersejarah ini terdapat unsur bangun datar yaitu persegi. Persegi seperti pada gambar yang ditandai warna hijau adalah bangun datar segi empat yang empat sudutnya siku-siku $90^\circ$ dan sisi-sisinya sama panjang.
9.	Ornamen Dinding Bangunan Masjid awal		Belah Ketupat  $K = 4a$ $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	Pada bagian bangunan terdahulu masjid terdapat ornamen bentuk bangun datar yaitu belah ketupat. Belah ketupat adalah salah satu bangun datar yang tersusun atas empat

No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
				sisi yang sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar seperti pada gambar yang ditandai dengan warna biru.
10.	Ornamen Plafon Bangunan Awal Masjid		Belah ketupat  $K = 4a$ $L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	Pada plafon bangunan masjid yang dahulu terdapat ornamen berbentuk belah ketupat, yaitu salah satu bangun datar yang tersusun atas empat sisi yang sama panjang dan sudut yang berhadapan sama besar seperti pada gambar yang ditandai dengan warna kuning.
11.	Mimbar Masjid		Persegi panjang  $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$	Dilihat dari sisi kanan dan kiri mimbar terdapat unsur-unsur bangun datar yaitu persegi panjang. Persegi panjang yaitu memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar yang ditandai dengan warna biru.

No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
12.	Tangga Mimbar Masjid		Persegi panjang  $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$	Pada tangga mimbar juga terdapat unsur bangun datar yaitu persegi panjang. Persegi panjang yaitu memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar yang ditandai dengan warna merah.
13.	Ornamen Plafon Masjid Bangunan terdahulu		Persegi panjang  $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$	Pada ornamen plafon masjid terdapat unsur bangun datar yaitu persegi panjang. Persegi panjang yaitu memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar yang ditandai dengan warna merah.
14.	Tempat Imam (Area Mihrab) Peninggalan Bangunan Terdahulu		Persegi panjang  $K = 2(p + l)$ $L = p \times l$	Pada ornamen keramik yang dulunya tempat imam di bagian bangunan bersejarah ini terdapat juga unsur bangun datar yaitu persegi panjang. Persegi panjang yaitu memiliki dua pasang sisi sejajar


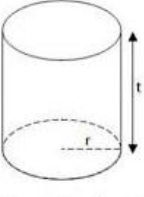






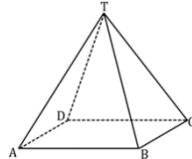
No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
				serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku seperti pada gambar yang ditandai dengan warna merah.
15.	Mimbar Masjid		<p>Trapezium</p>  $K = a+b+c+d$ $L = \frac{1}{2}x(ax+b)xt$	Dilihat dari sisi kanan dan kiri mimbar terdapat unsur trapesium. Adapun trapesium yang ditandai dengan warna merah adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk, dia diantaranya saling sejajar namun tak sama panjang.
16.	Ornamen Tiang Masjid		<p>Trapezium siku-siku</p>  $K = a+b+c+d$ $L = \frac{1}{2}x(ax+b)xt$	Terdapat bentuk bangun datar pada ornamen tiang masjid yaitu trapesium siku-siku. Trapezium siku-siku yang ditandai dengan warna ungu adalah trapesium yang memiliki dua sudut bersisian siku-siku.
17.	Ornamen Tiang Masjid		<p>Lingkaran</p> 	Terdapat bentuk bangun datar pada ornamen tiang masjid yaitu

No.	Objek	Dokumentasi	Etnomatematika	Keterangan
			$K = 2 \times \pi \times r$ $L = \pi \times r^2$	<p>lingkaran. Lingkaran adalah kumpulan titik-titik pada garis bidang datar yang semuanya berjarak sama dari titik tertentu seperti pada gambar yang ditandai dengan warna biru.</p>


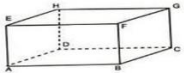

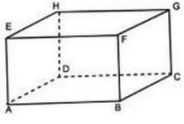
c. Analisis Konsep Bangun Ruang pada Masjid Agung Al Karomah Martapura





**Tabel 4.3 Temuan Konsep pada Bangun Ruang**

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
1.	Bedug Kayu Ulin		<p>Tabung</p>  $V = \pi \times r^2 \times t$	<p>Bedug bersejarah pada Masjid Agung Al Karomah Martapura ini terbuat dari kayu ulin dan berbentuk tabung tanpa tutup. Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran</p>

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				<p>tersebut. Tabung memiliki tiga sisi yakni dua sisi datar dan satu sisi lengkung seperti pada gambar yang ditandai dengan warna kuning.</p>
2.	Mimbar Masjid		<p>Limas</p>  $V = \frac{1}{3} \times La \times t$	<p>Bagian atas mimbar terdapat bangun ruang sisi datar berupa limas segi empat. Limas segi empat adalah limas yang terdiri dari empat buah segitiga yang kongruen dan memiliki satu buah persegi sebagai alasnya.</p>
3.	Atap Masjid versi lama		<p>Limas</p>  $V = \frac{1}{3} \times La \times t$	<p>Bagian atas atap masjid versi lama terdapat bangun ruang berupa limas segi empat. Limas segi empat adalah limas yang terdiri dari empat buah segitiga yang kongruen dan</p>


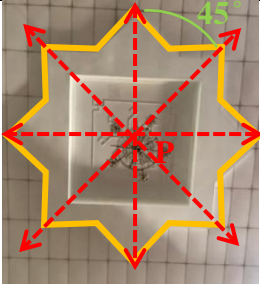
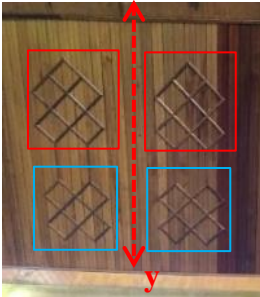


No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				memiliki satu buah persegi sebagai alasnya.
4.	Atap Masjid versi lama		<p>Balok</p>  $V = p \times l \times t$	<p>Bagian atas atap masjid versi lama terdapat bangun ruang berupa balok yang menjadi selang seling atap tumpang teptanya berada pada bawah atap limas.</p> <p>Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.</p>
5.	Brankas Uang		<p>Balok</p>  $V = p \times l \times t$	<p>Brankas uang tersebut memiliki unsur balok.</p> <p>Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang.</p>

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
6.	Tiang Empat Masjid (Soko Guru)		<p>Prisma segi delapan (Oktagonal)</p>  $V = La \times t$ $V = \left(\frac{3}{2\sqrt{3}} \times s \times s\right) \times t$	<p>Pada Tiang Masjid bersejarah ini yang disebut Soko Guru terbuat dari kayu Ulin yang memiliki bentuk bangun ruang sisi datar berupa prisma segi delapan. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang segi-n beraturan sebagai sisi alas dan sisi tutup, serta n bidang persegi panjang sebagai sisi tegak.</p>
7.	Lampu Hias		<p>a. Setengah Bola</p>  $V = \frac{2}{3} \times \pi \times r^2$	<p>Pada lampu hias masjid pada bagian bangunan dahulu ini terdapat unsur setengah bola. Setengah bola adalah bangun ruang berbentuk bola dibagi dua.</p>

## d. Analisis Konsep Transformasi pada Masjid Agung Al Karomah

Tabel 4.4 Temuan Konsep pada Transformasi

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
1.	Ornamen Tiang Masjid		Refleksi	Pada motif tiang masjid terdapat konsep refleksi (pencerminan). Refleksi bagian kanan atau bagian kiri dengan sumbu garis $y$ yang ditandai dengan garis merah putus-putus.
2.	Plafon Masjid		a. Rotasi b. Refleksi	Pada plafon masjid juga terdapat konsep transformasi geometris yaitu rotasi dan refleksi. Rotasi sebesar $45^\circ$ dengan titik pusat $P$ pada bentuk <i>Star Polygon</i> , dan refleksi perbagian terhadap garis putus-putus berwarna merah.
3.	Ornamen Plafon Masjid Bangunan yang Terdahulu		a. Translasi b. Refleksi	Pada ornamen plafon masjid terdapat konsep translasi (pergeseran) ke samping pada bentuk gabungan beberapa belah ketupat yang diberi tanda dengan kotak merah dan kotak biru. Selain itu juga terdapat konsep refleksi (pencerminan). Refleksi bagian kanan



No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				atau bagian kiri dengan sumbu garis y yang ditandai dengan garis merah putus-putus.
4.	Ornamen Dinding Masjid Bangu- nan Awal		Translasi	Pada ornamen dinding masjid terdapat konsep translasi (pergeseran) ke samping pada motif kombinasi persegi dan belah ketupat yang diberi tanda dengan kotak merah.


e. Analisis Konsep Kesebangunan dan Kekongruenan pada Masjid

Agung Al Karomah

**Tabel 4.5 Temuan Konsep pada Kesebangunan dan Kekongruenan**

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
1.	Plafon masjid		Kekongruenan	Setiap bentuk kepingan persegi panjang pada plafon berbentuk sama, sesuai dengan syarat sebuah benda dikatakan kongruen, yaitu jika kedua bangun datar mempunyai sisi-sisi yang bersesuaian

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				sama panjang dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar contoh kongruen seperti persegi pada gambar yang ditandai dengan kuning.
2.	Keramik Klasik pada Dinding Masjid		Kekongruenan	Keramik klasik pada dinding masjid ini memiliki bentuk persegi kecil-kecil dengan ukuran yang sama sehingga termasuk dalam konsep kekongruenan.
3.	Ornamen Plafon Masjid Bangunan yang Terdahulu		Kekongruenan	Pada pelafon bangunan masjid yang dahulu terdapat ornamen berbentuk belah ketupat yang memiliki ukuran sama. Kongruen yaitu dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen. Dua bangun segi banyak (poligon)

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu: a. sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang, dan b. sudut-sudut yang bersesuaian sama besar seperti pada gambar yang ditandai dengan warna kuning.
4.	Mimbar Masjid		Kesebangunan	Pada gambar mimbar yang ditandai dengan warna merah dan kuning memiliki konsep kesebangunan, yaitu bangun datar yang mempunyai bentuk yang sama disebut sebangun. Tidak perlu ukurannya sama, tetapi sisi-sisi yang bersesuaian sebanding (proportional) dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Perubahan

No.	Objek	Dokumentasi	Konsep Matematika	Keterangan
				bangun satu menjadi bangun lain yang sebangun melibatkan perbesaran atau pengecilan.

### 3. Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, akan dipaparkan hasil penelitian terkait dengan etnomatematika serta beberapa informasi tentang Masjid Agung Al Karomah Martapura. Berikut akan dipaparkan data hasil wawancara dalam bentuk uraian.

#### a. Bentuk dan konsep bangunan Masjid Agung Al Karomah Martapura

Bentuk awal masjid inspirasinya dari Masjid Demak yang terdiri dari atap masjid berbentuk limas dengan konstruksi beratap tumpang dari sirap, dinding dan lantai dari kayu<sup>56</sup>. Kemudian terus berkembang dan mengalami renovasi hingga dipadukan dengan arsitektur Masjid modern dengan syarat bangunan utama tiang empat tetap sesuai bentuk asal.<sup>57</sup> Adapun setelah direnovasi bangunan berkonsep klasik modern, meliputi gaya modern, Eropa, Timur Tengah, dan Nusantara yang

<sup>56</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.

<sup>57</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.

didalamnya masih terdapat unsur bangunan asal Masjid sebagai bentuk budaya dan situs bersejarah yang harus dilestarikan.<sup>58</sup>

b. Unsur etnomatematika pada Masjid Agung Al Karomah Martapura

- 1) Empat tiang ulin yang menjadi saka guru peninggalan bangunan masjid masih dipertahankan di tengah puluhan tiang beton yang menyebar di dalam Masjid memiliki bentuk seperti tiang segi delapan<sup>59</sup>. Bentuk tiang empat jika dilihat dari susunan polanya pada lantai seperti persegi, masjid ada tiang empat guru yang besar itu yang terbuat dari kayu ulin, yaitu peninggalan sejarah dan termasuk budaya lama, kayu ulin yang merupakan benda alam lalu masuk kedalam sistem teknologi itu karena benda. Sudah menjadi ulin dengan bentuk prisma segi delapan yang menjadi tonggak/tiang gurunya.<sup>60</sup>
- 2) Bedug Masjid Agung Al Karomah Martapura terbuat dari kayu penimbul rakit saat membawa kayu ulin bahan pembuatan masjid, memiliki bentuk seperti tabung<sup>61</sup>. Bedug dalam bahasa Banjar berarti tabuh, merupakan salah satu produk budaya yang telah

---

<sup>58</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

<sup>59</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.

<sup>60</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

<sup>61</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.



memiliki usia cukup tua yaitu sekitar 125 tahun dan memiliki bentuk seperti bedug pada umumnya.<sup>62</sup>

- 3) Mimbar masjid Agung Al Karomah ini telah berumur lebih satu abad, dari dahulu sampai sekarang masih berfungsi yang di arsiteki oleh H.M. Musyaffa.<sup>63</sup> Bagian atas mimbar terdapat bentuk limas, selain itu juga terlihat jelas terdapat berbagai bentuk bangun datar pada sisi kanan dan sisi kiri mimbar.<sup>64</sup> Mimbar ini dipenuhi dengan ukiran corak khas banjar, sehingga ukiran-ukiran tersebut juga termasuk dalam budaya asli Banjar. Disetiap pola dan ukirannya terdapat beberapa bentuk yang terlihat pada mimbar seperti segitiga, trapesium, kotak, persegi panjang disertai motif-motif ukirannya.<sup>65</sup>

c. Peran Pemerintah dan Lembaga Daerah terhadap Kebudayaan Masjid Agung Al Karomah Martapura

Peran pemerintah dalam hal renovasi masjid dilakukan pada zaman guru Syukur, sebelumnya usaha itu dilakukan oleh guru Asad yang memohon kepada Bupati Rudy Arifin yang mana guru Asad juga mengangkat Rudy Arifin sebagai anak. Masa itu beliau meminta tiga hal untuk direalisasikan yaitu memperbaiki

---

<sup>62</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

<sup>63</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.

<sup>64</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.

<sup>65</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

masjid, pindah pasar dan tutup pembatuan. Dari ketiga hal tersebut terlaksana dua hal yaitu memperbaiki masjid dan memindah pasar, sedangkan yang ketiga tidak dapat dilakukan karena tempatnya bukan ranah Kabupaten Banjar. Sehingga dalam waktu beberapa tahun, dilakukanlah renovasi secara berangsur-angsur sampai renovasi total seperti saat ini.

Peran pemerintah pada Masjid Agung Al Karomah Martapura yaitu tetap melestarikan budaya dan mempertahankan sebagian bangunan asal Masjid Agung Al Karomah sejak pertama dibangun walaupun beberapa kali direnovasi, yaitu pada bagian dalam di area bangunan tiang empat. Selain itu, juga menjadikan TPA dan Tahfidz Al-Qur'an disamping Masjid, yang terdiri dari banyak kelas. Siang-sore TK Al-Qur'an, Sore-Maghrib Mengaji, Setelah Isya tahfidz Al-Qur'an.<sup>66</sup>

d. Unsur Budaya dan Kegiatan Kebudayaan di Masjid Agung Al Karomah Martapura

Unsur Budaya pada Bangunan :

1) Mimbar

Mimbar penuh dengan ukiran sehingga ukiran-ukiran tersebut termasuk dalam budaya. Jadi ukiran dengan bahan ulin itulah menjadi miliknya budaya banjar, selain itu penamaan motif juga bisa di klaim sebagai budaya banjar, asalkan nama motif ukirannya sesuai bahasa banjar dan motif nya ciri khas budaya banjar.

---

<sup>66</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.

## 2) Bedug (Dauh)

Bedug pada Masjid Agung Al Karomah Martapura terbuat dari bekas kayu penimbul rakit yang digunakan pada saat pencarian kayu ulin untuk tiang dan bangunan Masjid.

## 3) Tiang Empat

Pada Masjid ada tiang empat guru yang besar itu, berarti itu peninggalan dan termasuk budaya lama, kayu ulin yang merupakan benda alam lalu masuk kedalam sistem teknologi itu karena benda. Sudah berbentuk menjadi ulin dan ada campur tangan manusia di bentuk dijadikan peralatan untuk tonggak jadi tiang gurunya termasuk ke dalam kebudayaan.

## 4) Ukiran - ukiran kaligrafi

Jika kaligrafi ulin merupakan peninggalan lama, jika kaligrafi bentuk dari semen berarti baru. Walaupun baru tetap termasuk unsur budaya juga tapi tidak tradisional. Tradisional pun turun temurun, artinya sudah lama adanya disitu dan tetap saja bentuknya<sup>67</sup>.

Kegiatan kebudayaan serta rangkaian kegiatan keagamaan diantaranya, yaitu :

- 1) Perayaan dan pembuatan bubur Asyuro pada tanggal 10 Muharram
- 2) Majelis Ta'lim
- 3) Maulidan

---

<sup>67</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

- 4) Pembacaan Syair Al-Habsyi<sup>68</sup>
- 5) Hadrah
- 6) Festival Maulid
- 7) Terbang burdah
- 8) Terbang Syekh Samman
- 9) Budaya-budaya nya yang merupakan peninggalan oleh Datu Kalampayan, yaitu : tarekat sammaniah dengan ada qasidah-qasidah samman ya syekh samman dengan terbang yang masih di pakai dan di amalkan dan budaya nya masih lestari di masjid-masjid Martapura.<sup>69</sup>
- 10) di zaman datu kelampayan (al-barjanji yang lebih tua, al-diba'i, sarapal anam, syair-syair pujian kepada nabi, sama dengan al-habsyi tapi berasal dari zuriyat al-habsyi.)
- 11) Peringatan Hari Besar Islam<sup>70</sup>
- 12) Memegang atau memeluk tiang empat yang membudaya untuk sebagian masyarakat sebagai bentuk untuk mengambil berkah datu Apip, sebab dahulu kayu ulin tersebut di bawa oleh beliau sebagai seorang Alim Ulama yang juga mengalami berbagai karomah salah

---

<sup>68</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.

<sup>69</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.

<sup>70</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

satunya yaitu saat beliau membawa kayu ulin yang besar dan berat itu mampu disokong hanya menggunakan tangan sendiri.

Kegiatan Keagamaan :

- 1) Sholat
  - 2) Berdoa dan dzikir adalah peribadahan
  - 3) Pengajian (Ceramah Agama)
  - 4) Mengaji (Membaca Al-Qur'an)
  - 5) Berbuka puasa
  - 6) Yaasinan, tahlilan.
  - 7) Dan segala hal aktivitas peribadahan.
- e. Aspek Filosofi yang Terdapat pada Masjid Agung Al Karomah
- 1) Masjid pada bangunan awal yang menggunakan model tiga tingkat atap Masjid itu memiliki filosofi setiap tingkatnya, yaitu iman, islam, dan ihsan yang harus dicapai umat Islam sehingga komplit.<sup>71</sup>
  - 2) Konsep bangunan masjid dipugar dan dibentuk dengan perpaduan inspirasi antara corak budaya Banjar, Jawa, Timur Tengah, dan Eropa yang memiliki nilai filosofi untuk menyatukan umat yang memiliki jiwa kesatuan dalam keberagaman dan tidak membedakan. Selain itu juga memiliki nilai filosofi sebuah kemuliaan yang memadukan semangat modernitas yang tetap mempertahankan nilai sejarah pada bangunan masjid ini menjadikannya sebagai

---

<sup>71</sup> Wawancara dengan M. Kasfuddin, Selaku Pengurus Masjid Agung Al Karomah Martapura, 9 Juni 2023, Pukul 17.38 WITA, Martapura.


pendamping setia proses perkembangan sosial kemasyarakatan di Martapura.<sup>72</sup>

- 3) Berbagai referensi dan inspirasi ilmu baik dari Nusantara, Timur Tengah serta Eropa disatu padukan hingga memiliki arsitektur yang menawan yang senantiasa mengundang daya tarik umat pada Masjid mengandung filosofi sebagaimana keindahan Islam sebagai agama.<sup>73</sup>

**Tabel 4.6 Identitas Narasumber**

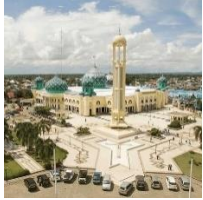
No.	Nama	Kode Narasumber	Keterangan
1.	M. Kasfuddin	N1	Wakil Bendahara Masjid Agung Al Karomah Martapura
2.	H. Ahmad Daudi	N2	Tokoh Agama
3.	Mukhlis Maman (Julak Larau)	N3	Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan

**Tabel 4.7 Hasil Triangulasi Data**

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
1.	Bagaimana bentuk dan konsep bangunan Masjid Agung Al	N1 : Bentuk awal masjid mirip dengan masjid agung demak yang terdiri dari atap tumpang menyerupai limas. Yang memiliki	Bangunan awal mengadopsi arsitektur dari masjid demak yang terdiri dari atap	

<sup>72</sup> Wawancara dengan Tuan Guru H. Ahmad Daudi Selaku Tokoh Agama di Kalimantan Selatan, 17 Juli 2023, Pukul 15.00 WITA, Desa Dalam Pagar.




<sup>73</sup> Wawancara dengan Bapak Mukhlis Maman, Selaku Pamong Budaya Madya Kalimantan Selatan, Pukul 13.23 WITA, Wisata Agro Rampa Julak Larau, Handil Gatah, Banyu Hirang, Kab. Banjar.

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
	Karomah Martapura?	<p>filosofi iman, islam dan ihsan. Adapun setelah direnovasi bangunan berkonsep klasik modern, meliputi gaya modern Eropa, Timur Tengah, dan Nusantara yang didalamnya masih terdapat unsur bangunan asal Masjid sebagai bentuk budaya dan situs bersejarah yang harus dilestarikan.</p> <p>N2: Konsep bangunan Masjid awalnya seperti Masjid Agung Demak yang terdiri dari atap masjid berbentuk limas dengan kontruksi beratap tumpang dari sirap, dinding dan lantai dari kayu. kemudian terus berkembang dan mengalami renovasi hingga dipadukan dengan arsitektur Masjid modern dengan syarat bangunan utama tiang empat tetap sesuai bentuk asal.</p> <p>N3 : Bentuk masjid yang dahulu inspirasinya dari Masjid Demak,</p>	bertumpang dengan bahan sirap, struktur utama bangunan masjid terbuat dari kayu ulin. Sedangkan masjid yang sekarang dibentuk atas perpaduan inspirasi gaya modern eropa, timur tengah dan nusantara.	

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
		<p>karena ada kerja sama antara kesultanan banjar dengan kesultanan demak dalam hal mendirikan kerajaan, tentunya dari demak juga yang mengislamkan raja suriansyah. Jadi bangunan awal Masjid ini pengaruh dari Masjid Demak yang memiliki bentuk atap berlapis-lapis dan bagian atasnya berbentuk seperti limas, yang kemudian setelah mengalami renovasi konsep bangunan perpaduan dari berbagai referensi seperti dari Mesir, Yaman, daerah Makkah jadi orientasinya sudah langsung ke asal sana (Timur Tengah).</p>		
2.	Bentuk apa yang terdapat pada tiang empat?	<p>N1 : Bentuk tiang empat jika dilihat dari susunan polanya seperti persegi, adapun bentuk tiang kayu ulin ini memiliki 8 sisi tegak, seperti prisma segi delapan.</p> <p>N2: Empat tiang ulin yang menjadi saka guru</p>	<p>Tiang empat atau soko guru ini memiliki unsur bangun ruang sisi datar seperti prisma segi delapan.</p>	



No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
		<p>peninggalan bangunan masjid masih dipertahankan di tengah puluhan tiang beton yang menyebar di dalam Masjid. Memiliki bentuk seperti tiang segi delapan.</p> <p>N3: Di masjid ada tiang empat guru yang besar itu yang terbuat dari kayu ulin, yaitu peninggalan sejarah dan termasuk budaya lama, kayu ulin yang merupakan benda alam lalu masuk kedalam sistem teknologi itu karena benda. Sudah menjadi ulin dengan bentuk prisma segi delapan yang menjadi tonggak/tiang gurunya.</p>		
3.	Bentuk apa yang terdapat pada bedug Masjid Agung Al Karomah Martapura?	<p>N1: Bedug terbuat dari kayu penimbul rakit saat membawa kayu ulin bahan pembuatan masjid, memiliki bentuk seperti tabung.</p> <p>N2: Bedug dalam bahasa Banjar berarti tabuh, tabuh Masjid Agung</p>	Bedug (Dauh) yang terbuat dari kayu ulin ini memiliki unsur bangun ruang sisi lengkung berupa tabung tanpa tutup.	

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
		<p>Al Karomah Martapura ini menyerupai bentuk bangun ruang sisi lengkung yaitu tabung tanpa tutup.</p> <p>N3: Bedug yang ada di Masjid ini merupakan salah satu produk budaya yang telah memiliki usia cukup tua yaitu sekitar 125 tahun dan memiliki bentuk seperti bedukg pada umumnya yaitu silinder atau tabung.</p>		
4.	Bagaimana bentuk mimbar masjid Agung Al Karomah Martapura?	<p>N1: Mimbar ini telah berumur lebih satu abad, dari dahulu sampai sekarang masih berfungsi yang di arsiteki oleh H.M. Musyaffa. Bagian atas mimbar terdapat bentuk limas, selain itu juga terlihat jelas terdapat bentuk segitiga dan segi empat pada bagian kanan dan kiri mimbar.</p> <p>N2: Mimbar ini memiliki bentuk seperti pada umumnya, namun mimbar ini sudah berusia lebih dari</p>	Mimbar Masjid Agung Al Karomah Martapura terkenal sebagai peninggalan budaya yang bersejarah karena usianya sudah lebih 1 abad, dan mimbarnya penuh dengan ukiran-ukiran motif khas Banjar. Dapat dilihat pada mimbar ini terdapat	 

No.	Pertanyaan Penelitian	Teknik Pengumpulan Data		
		Kesimpulan Wawancara	Observasi	Dokumentasi
		<p>seratus tahun dan memiliki corak ukiran khas banjar, mimbar ini memiliki unsur bentuk segitiga, segiempat, limas, dan persegi panjang.</p> <p>N3: Mimbar penuh dengan ukiran corak khas Banjar sehingga ukiran-ukiran tersebut juga termasuk dalam budaya asli Banjar. Disetiap pola dan ukirannya terdapat beberapa bentuk yang terlihat pada mimbar seperti seigitiga, trapesium, kotak, persegi panjang disertai motif-motif ukirannya.</p>	<p>beberapa konsep matematika diantaranya segitiga siku-siku, persegi, persegi panjang, trapesium, garis sejajar, dan atap berbentuk limas.</p>	

### C. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data mengenai unsur matematika yang terkandung dalam Masjid Agung Al Karomah Martapura melalui hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti akan membahas hasil tersebut untuk menjawab permasalahan yang ditemukan peneliti.

## **1. Aspek Etnomatematika pada Masjid Agung Al Karomah Martapura**

### **a. Garis dan Sudut**

#### **1) Garis sejajar**

Kedua garis memiliki kemiringan atau gradien yang sama dan kedua garis terletak pada satu bidang seperti garis sejajar. Unsur garis sejajar pada Masjid Agung Al Karomah dapat dilihat pada tiang mimbar masjid dengan motif ukiran tali bapilin.

#### **2) Sudut siku-siku**

Sudut siku-siku yaitu ukuran sudutnya  $90^\circ$ . Pada Masjid Agung Al Karomah tentunya banyak terdapat sudut siku-siku diantaranya yaitu pada mimbar masjid dan ornamen plafon masjid.

#### **3) Sudut Lancip**

Sudut lancip yaitu ukuran sudutnya antara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$ . Pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada mimbar masjid dan ornamen plafon masjid.

#### **4) Sudut Tumpul**

Sudut tumpul yaitu sudut yang besarnya lebih dari  $90^\circ$ . Pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada mimbar masjid.

#### **5) Pasangan Sudut yang Saling Bertolak Belakang**

Pasangan sudut yang saling bertolak belakang yaitu dua sudut yang menghadap arah berlawanan yang dibentuk oleh sepasang garis berpotongan dan sudut-sudut bertolak belakang besarnya sama. Pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada ornamen plafon masjid.

## b. Bangun Datar

### 1) Segitiga

Segitiga adalah salah satu bangun datar yang dibatasi oleh tiga sisi. Unsur segitiga pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada atap masjid versi lama, mimbar masjid, ornamen tiang masjid.

### 2) Persegi

Persegi adalah bangun datar segi empat yang empat sudutnya siku-siku  $90^\circ$  dan sisi-sisinya sama panjang. Pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada bagian sisi mimbar masjid, ornamen tiang masjid, ornamen dinding bangunan masjid yang terdahulu, keramik dinding klasik masjid dan Ornamen keramik lantai Imam (Area Mihrab) peninggalan bangunan terdahulu dan plafon masjid.

### 3) Persegi panjang

Persegi panjang merupakan salah satu bangun datar segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku. Unsur persegi panjang pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada sisi kanan dan kiri mimbar masjid, tangga mimbar masjid, Ornamen plafon masjid dan keramik lantai Imam (Area Mihrab) peninggalan bangunan terdahulu.

### 4) Belah Ketupat

Belah ketupat adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan kedua diagonalnya saling tegak lurus. Pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya

terdapat pada bagian ornamen dinding bangunan Masjid yang terdahulu dan ornamen plafon masjid bangunan terdahulu.

#### 5) Trapesium

Trapesium adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk, di antaranya saling sejajar namun tak sama panjang. Unsur trapesium pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada mimbar dan ornamen tiang Masjid.

#### 6) Lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik pada garis bidang datar yang semuanya berjarak sama dari titik tertentu. Unsur lingkaran pada Masjid Agung Al Karomah terdapat pada Ornamen Tiang Masjid.

#### 7) Teorema Pythagoras

Teorema pythagoras yaitu sebuah rumus yang digunakan untuk mencari panjang salah satu sisi pada segitiga siku-siku apabila telah diketahui dua panjang sisi lainnya. Hubungan mendasar dalam geometri Euclidean di antara tiga sisi segitiga siku-siku. Pada Masjid Agung Al Karomah terdapat pada mimbar masjid.

### c. Bangun ruang

#### 1) Tabung

Tabung adalah bangun ruang sisi lengkung yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki tiga sisi yakni dua sisi datar (alas dan penutup)

dan satu sisi lengkung. Unsur tabung pada Masjid Agung Al Karomah terdapat pada bedug kayu ulin (dauh).

### 2) Setengah bola

Setengah bola adalah bangun ruang berbentuk bola dibagi dua. Unsur setengah bola pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada lampu hias.

### 3) Balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi berhadapan yang sama bentuk dan ukurannya, dimana setiap sisinya berbentuk persegi panjang. Unsur balok pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada bagian atap betumpang masjid versi lama dan brankas uang.

### 4) Limas

Limas segi empat yaitu limas yang terdiri dari empat buah segitiga yang kongruen dan memiliki satu buah persegi sebagai alasnya. Unsur limas segi empat pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada bagian atas mimbar masjid dan atap masjid versi lama.

### 5) Prisma Segi Delapan

Prisma segi delapan adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang segi-8 beraturan sebagai sisi alas dan sisi tutup, serta delapan bidang persegi panjang sebagai sisi tegak. Unsur prisma segi delapan pada Masjid Agung Al Karomah terdapat pada tiang empat masjid (soko guru).

d. Transformasi

1) Refleksi (Pencerminan)

Refleksi (Pencerminan) merupakan salah satu jenis transformasi yang memindahkan setiap titik pada suatu bidang dengan menggunakan sifat bayangan cermin dari titik-titik yang dipindahkan. Unsur refleksi pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada ornamen tiang masjid, ornamen plafon masjid bangunan terdahulu dan ornamen plafon masjid.

2) Rotasi (Perputaran)

Rotasi (Perputaran) merupakan merupakan salah satu jenis transformasi yang memutar setiap titik pada gambar sampai sudut dan arah tertentu terhadap titik yang tetap. Titik tetap ini disebut pusat rotasi. Besarnya sudut dari bayangan benda terhadap posisi awal disebut dengan sudut rotasi. Unsur rotasi pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada ornamen plafon masjid.

3) Translasi (Pergeseran)

Translasi (Pergeseran) merupakan merupakan salah satu jenis transformasi yang bertujuan untuk memindahkan semua titik suatu bangun dengan jarak dan arah yang sama. Unsur translasi pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada ornamen plafon masjid bangunan terdahulu dan ornamen dinding Masjid bangunan awal.

e. Kesebangunan dan kekongruenan

1) Kongruen

Kongruen yaitu dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama



dinamakan kongruen. Dua bangun segi banyak (poligon) dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu: sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang, dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Unsur kekongruenan pada Masjid Agung Al Karomah diantaranya terdapat pada plafon masjid, keramik klasik pada dinding masjid dan ornamen plafon masjid.

## 2) Kesebangunan

Kesebangunan yaitu bangun datar yang mempunyai bentuk yang sama disebut sebangun. Tidak perlu ukurannya sama, tetapi sisi-sisi yang bersesuaian sebanding (proportional) dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Perubahan bangun satu menjadi bangun lain yang sebangun melibatkan perbesaran atau pengecilan. Unsur kesebangunan pada Masjid Agung Al Karomah terdapat pada mimbar masjid.

## **2. Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, konsep-konsep matematika terutama tentang geometri yang bersifat kontekstual dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika sesuai dengan kompetensi dasar dari kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Hasil temuan yang didapatkan dari penelitian ini memberikan tambahan sumber belajar matematika yang menarik bagi siswa. Penelitian ini juga menunjukkan banyak ide tentang pembelajaran matematika yang bisa dikaitkan dengan kebudayaan. Keterkaitan ini dapat dilihat dari unsur matematika yang terkandung dalam Masjid

Agung Al Karomah Martapura khususnya pada bagian-bagian masjid yang memiliki nilai sejarah.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data pada subbab sebelumnya didapatkan beberapa manfaat etnomatematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Salah satu manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah membantu membuat pemahaman mengenai matematika yang pada mulanya hanya bersifat abstrak, menjadi lebih kontekstual. Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika adalah salah satu cara yang dipersepsikan dapat menjadikan pembelajaran matematika lebih bermakna dan kontekstual yang berkaitan erat budaya dan kehidupan sehari-hari.

Proses implementasi konsep matematika dalam pembelajaran dengan kearifan budaya lokal biasa disebut etnomatematika. Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya, peran etnomatematika dalam pembelajaran matematika yang diterapkan pada pendekatan saintifik, mengingat pendekatan ini merupakan jiwa dan semangat dari terbentuknya kurikulum 2013.<sup>74</sup> Prinsip-prinsip dalam kurikulum 2013 juga sejalan dengan prinsip etnomatematika yang menekankan pada penggalian ilmu pengetahuan yang dikembangkan oleh kelompok budaya mengenai suatu gagasan, cara, gaya, dan teknik dalam mengembangkan sistem pengetahuan yang mereka temukan sendiri.<sup>75</sup> Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan pembelajaran secara interaktif, inspiratif,

---

<sup>74</sup> *Ibid*, 119

<sup>75</sup> Irma Risdiyani dan Rully Charitas Indra Prahmana, *Ethnomatematics (Teori dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*, (Bantul: UAD Press), 29

menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik sesuai dengan yang tersurat didalam standar proses.

Selain kurikulum 2013, di era kurikulum merdeka belajar saat ini juga sangat dibutuhkan kreatifitas dan kemampuan untuk berkembang dalam mengajar di sekolah khususnya mengajar matematika. Etnomatematika bertujuan mendukung siswa untuk memahami penerapan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kurikulum merdeka belajar merupakan salah satu konsep kurikulum yang menuntut kemandirian bagi peserta didik. Kurikulum merdeka tidak membatasi konsep pembelajaran yang berlangsung di sekolah maupun di luar sekolah dan juga menuntut kekreatifan terhadap guru maupun peserta didik. Dalam pembelajaran matematika memiliki beberapa kemampuan yang harus dicapai bagi peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis dan kreatif, serta kemampuan untuk berkolaborasi.

Mengeksplorasi etnomatematika diintegrasikan ke dalam kurikulum merdeka mampu mengkonkritkan konsep matematika yang abstrak. mengimplementasikan kurikulum merdeka belajar membuat siswa dan guru lebih kreatif serta inovatif dalam pembelajaran matematika. Dari hasil literatur dapat disimpulkan kurikulum merdeka efektif dan berpengaruh positif mendukung pembelajaran matematika.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> Nur Ivo Karina Zuhri *et al.*, “*Inovasi Pembelajaran Matematika berbasis Masalah pada Kurikulum Merdeka melalui Eksplorasi Tradisi Syawalan Lopis Raksasa terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*”. NCOINS : National Conference Of Islamic Natural Science, (2023): 377.

Adapun unsur yang terkandung dalam Masjid Agung Al Karomah Martapura merupakan salah satu kondisi nyata yang dapat diangkat dalam masalah matematika secara kontekstual. Hal ini dapat dipermudah karena antara kebudayaan Masjid Agung Al Karomah dan aspek matematika memiliki keterkaitan seperti yang dijelaskan peneliti pada bab sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa materi matematika dalam bidang geometri yang dapat dikolaborasikan dalam pembelajarannya berdasarkan hasil temuan. Unsur matematika yang ditemukan dalam penelitian ini yang telah disesuaikan relevansinya dengan pembelajaran matematika di sekolah untuk tingkat SMP/MTs dan SMA/MA yang dapat dijadikan bahan ajar dengan pendekatan budaya Masjid Agung Al Karomah Martapura yaitu terkait materi garis dan sudut, seperti : garis sejajar, sudut lancip, sudut siku-siku, sudut tumpul dan sudut-sudut yang bertolak belakang; segitiga dan segiempat, seperti : segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, belah ketupat; Teorema Phytagoras; Lingkaran; Bangun ruang sisi datar, seperti : balok, prisma segi-8 dan limas; Bangun ruang sisi lengkung, seperti : Tabung dan setengah bola; Transformasi, seperti : Refleksi, Rotasi, dan Translasi; serta Kekongruenan dan Kesebangunan.

Berikut adalah beberapa materi yang berkaitan dengan hasil temuan dalam penelitian ini dengan menyesuaikan kompetensi dasar pada materi matematika kurikulum 2013.

**a. Materi Matematika Tingkat SMP/MTs**

**Tabel 4.8 Materi Matematika Tingkat SMP/MTs Kurikulum 2013**

No.	Kelas	Materi yang Sesuai	Kompetensi Dasar
1.	VII	Bab 7 Garis dan Sudut	4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.
2.	VII	Bab 8 Segitiga dan Segiempat	4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang)) dan segitiga.
3.	VIII	Teorema Phytagoras	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Phytagoras dan tripel phytagoras
4.	VIII	Lingkaran	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.
5.	VIII	Bangun Ruang Sisi Datar	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.
6.	IX	Bab 3 Transformasi	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).
7.	IX	Bab 4 Kekongruenan dan Kesebangunan	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antarbangun datar.
8.	IX	Bab 5 Bangun Ruang Sisi Lengkung	4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) serta gabungan beberapa bangun ruang sisi lengkung.

### b. Materi Matematika Tingkat SMA/MA

**Tabel 4.9 Materi Matematika Tingkat SMA/MA Kurikulum 2013**

No.	Kelas	Materi yang Sesuai	Kompetensi Dasar
1.	XI	Bab 4 Transformasi Geometris	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (tranlasi, refleksi, dilatasi, dan rotasi).
2.	XII	Bab 4 Kekongruenan dan Kesebangunan (Pengayaan)	4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan kesebangunan dan kekongruenan antarbangun datar dengan menggunakan aturan sinus dan kosinus serta sifat-sifat tranformasi geometri.

Pada tabel berikut disajikan beberapa materi yang berkaitan dengan hasil temuan dalam penelitian ini dengan menyesuaikan pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka.

**Tabel 4.10 Materi Matematika Tingkat SMP/MTs Kurikulum Merdeka**

No.	Kelas	BAB	Materi
1.	VII	5	Kesebangunan
2.	VIII	4	Menyelidiki Sifat-Sifat Bangun Geometri
3.	VIII	5	Segitiga dan Segi Empat

**Tabel 4.11 Materi Matematika Tingkat SMA/MA Kurikulum Merdeka**

No.	Kelas	BAB	Materi
1.	XI	2	Lingkaran

Etnomatematika bertujuan mendukung siswa untuk memahami penerapan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan etnomatematika juga memunculkan kearifan budaya sehingga mampu memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Dilihat dari sisi pendekatan pembelajaran, maka etnomatematika selaras dengan pendekatan pembelajaran matematika yang cocok jika diimplementasikan dalam kurikulum 2013 maupun kurikulum merdeka.

Dalam penelitian Sur'atur Riyah yang berjudul Eksplorasi Etnomatematika pada Arsitektur Masjid Agung Demak Sebagai Sumber Belajar Matematika Berbasis Budaya Islam, hasil penelitian ini menyebutkan unsur matematika yang terdapat pada Masjid Agung Demak yaitu: (a) bangun datar berupa persegi pada pondasi tiang serambi Masjid, persegi panjang pada pintu dan jendela, segitiga pada sisi atap tajug, trapesium pada sisi atap serambi dan lingkaran pada surya Majapahit (b) bangun ruang sisi datar berupa balok pada bangunan maksuroh dan limas pada atap tajug Masjid (c) bangun ruang sisi lengkung berupa tabung yang terdapat pada soko guru/tiang utama<sup>77</sup>. Begitu juga dalam penelitian Agung Cahya Pujangga yang berjudul Etnomatematika pada Masjid Muhammad Cheng Hoo Jember sebagai Bahan Pembelajaran Matematika, hasil penelitian menunjukkan bahwa Masjid Muhammad Cheng Hoo terdapat etnomatematika pada berbagai bagian masjid seperti pada kubah masjid dan menara terdapat unsur matematika berupa transformasi geometri (dilatasi), kesebangunan (sebagai akibat dari dilatasi), bentuk geometris (gabungan limas segi delapan utuh dan terpancung). Pada bagian menara

---

<sup>77</sup> Sur'atur Riyah, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Arsitektur Masjid Agung Demak Sebagai Sumber Belajar Matematika Berbasis Budaya Islam", *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguan Instirut, 2022, 16.

berupa transformasi geometri (dilatasi), kesebangunan (sebagai akibat dari dilatasi), bentuk geometris (prisma segi delapan utuh dan terpancung). Pada bagian atap kubah dan menara masjid terdapat unsur matematika berupa transformasi geometri (rotasi), kekongruenan (sebagai akibat dari rotasi) dan bentuk geometris (trapesium, segitiga dan segi delapan). Pada ornamen masjid terdapat unsur matematika berupa transformasi geometri (refleksi) , kekongruenan (sebagai akibat dari refleksi) dan bentuk geometris (lingkaran, persegi panjang, gabungan persegi panjang dan setengah lingkaran, belah ketupat dan segitiga).<sup>78</sup> Hal ini bersesuaian dengan hasil dari penelitian ini.

---

<sup>78</sup> Agung Cahya Pujangga, “ Etnomatematika pada Masjid Muhammad Cheng Hoo Jember sebagai Bahan Pembelajaran Matematika”, *Skripsi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, 2020, 51.