

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Letak Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru

Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru ini beralamat di Jalan Suryagandamana Desa Sebatung Kabupaten Kotabaru, selain itu masjid ini juga terletak tepat ditengah kota Kotabaru.



Gambar 4. 1 Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru

b. Badan Pengelola Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru

Badan Pengelola Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru bertanggung jawab atas manajemen dan operasional Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru. Mereka memastikan masjid berfungsi dengan baik sebagai tempat ibadah dan kegiatan keagamaan bagi masyarakat setempat. Selain itu, badan pengelola ini

juga menyelenggarakan berbagai program dan kegiatan sosial, pendidikan, serta dakwah untuk memperkuat keimanan dan kesejahteraan umat.

Tabel 4. 1 Badan Pengelola Masjid Agung Husnul Khatimah

NO.	JABATAN DALAM KEPENGURUSAN	JABATAN DALAM INSTANSI/NAMA
1.	Pelindung / Penasehat	<ul style="list-style-type: none"> • Bupati Kotabaru • Ketua DPRD Kab. Kotabaru • DANDIM 1004 Kotabaru • KAPOLRES Kotabaru • DANLANAL Kotabaru • Kepala Kejaksaan Negeri Kotabaru • Ketua Pengadilan Negeri Kotabaru • Ketua Pengadilan Agama Kotabaru • Kepala Kantor Kemenag Kotabaru • Ketua MUI Kotabaru
2.	Majelis Pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Wakil Bupati Kotabaru • Sekretaris Daerah • Kepala Seksi Bimas Islam Kemenag Kotabaru • KH. A. Muzakir • KH. Sasra • KH. Bachruddin A.
3.	Pengurus Harian	
	Ketua Umum	H. Zabidi, S.Sos, M.AP
	Ketua I	Dr. H. Zulkifli. BT
	Ketua II	Drs. Suriyani Anshari
	Ketua III	H. A. Fitriyadi Faz, SH, M.Hum
	Sekretaris Umum	Zainuddin, S.Pd
	Wakil Sekretaris	Mahmud, S.AP
	Bendahara	H. Anhar Rozi, S.Sos, M.Si
	Wakil Bendahara	H. Syamsul (Anggut)
	A. Bidang Idarah	
	1. Seksi Program dan Organisasi Ketua Anggota	Bahruddin, S.Ag 1. Zarkasyi Ma'ad 2. M. Budiannoor 3. Rahmad Al-Hafiz
2. Seksi Administrasi Ketua Anggota	H. Rusli 1. Budiannoor, S.Pd 2. Al-Muammar	

NO.	JABATAN DALAM KEPENGURUSAN	JABATAN DALAM INSTANSI/NAMA
	B. Bidang Imarah	
	1. Seksi Ibadah Ketua Anggota	Dr. H. Umar Dani, MM 1. Gr. Syahran 2. H. Sibuaihi 3. Ardiansyah 4. H. Hadransyah
	2. Seksi Pendidikan dan Dakwah Ketua Anggota	H. M. Fadlani 1. Ustadz Fahrian 2. Ustadz Abdurrahim, S.Pd.I
	3. Seksi Kepemudaan/Remaja Masjid Ketua Anggota	M.Muhdiannor, S.Pd.I 1. Safwan 2. Resi Riswan (Midun) 3. Rian Candra
	4. Seksi Sosial dan Ekonomi Ketua Anggota	M.Said, S.Pd 1. Rusdiansyah 2. Suryafani
	5. Seksi Penerangan, Dokumentasi, Dan Publikasi Ketua Anggota	Jamhuri 1. Amranto 2. H. Yanto 3. Hatta
	C. Bidang Ri'ayah	
	1. Seksi Perencanaan, Pembangunan Dan Aset Ketua Anggota	H. Fazlurrahman, ST 1. Supian Noor 2. Jamhari (Kaum)
	2. Seksi Keamanan dan Ketertiban Ketua Anggota	Erwin 1. Junaidi Ali Amin, S.Pd 2. M. Syahdi
	3. Seksi Kebersihan dan Keindahan Ketua Anggota	H. Lahmuddin 1. Supiani Aco 2. Khairudin 3. M. Hilrmi

c. Sejarah Singkat Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru

Penduduk Kotabaru, sekitar 300.000 jiwa pada tahun 1986, yang berasal dari beragam suku seperti Banjar, Bugis, Jawa, Bajau, Mandar, Madura, dan etnis keturunan China, telah lama mendambakan kehadiran sebuah masjid yang besar. Berdasarkan data survei, 90% penduduknya memeluk agama Islam. Masjid ini diharapkan dapat menjadi kebanggaan dan simbol umat Islam di Kabupaten Kotabaru.

Pada tanggal 26 Agustus 1985 dibentuklah panitia pembangunan yang dituangkan dalam bentuk Surat Keputusan Bupati Nomor VI-B-29/Kesra tanggal 23 September 1985. Berdasarkan SK tersebut panitia mulai bekerja terutama dari hal-hal yang sifatnya mendasar yang sesegera mungkin untuk diselesaikan seperti masalah status tanah, penggalan dana, bentuk bangunan, proses perizinan dan lain-lain. pada tanggal 26 Agustus 1985 dibentuklah panitia Pembangunan yang dituangkan dalam bentuk Surat Keputusan Bupati Nomor VI-B-29/Kesra tanggal 23 September 1985. Berdasarkan SK tersebut panitia mulai bekerja terutama dari hal-hal yang sifatnya mendasar yang sesegera mungkin untuk diselesaikan seperti masalah status tanah, penggalan dana, bentuk bangunan, proses perizinan dan lain-lain.

Pada tanggal 5 April 1987 Gubernur Kalimantan Selatan H.M. Said meletakkan batu pertama pembangunan Masjid Agung Kotabaru dalam suatu upacara yang dihadiri oleh Bupati dan Seluruh unsur Muspida, Ketua DPRD, para Alim Ulama, Tokoh Masyarakat dan ribuan umat Islam Kotabaru. Bangunan berukuran 50 x 47 meter persegi menurut rancangan awalnya adalah seperti bentuk

bangunan Masjid Raya Sabilal Muhtadin, karena berbagai pertimbangan maka akhirnya bentuk bangunan tersebut berubah dengan mengambil bentuk arsitektur tradisional Indonesia sesuai bentuk masjid yang dibangun oleh Yayasan Amal Bakti Muslim Pancasila. Setelah lebih kurang satu tahun berjalan, pembangunan Masjid Agung Kotabaru telah dikerjakan 75 %. Pada tanggal 21 April 1988 diadakan acara buka puasa bersama antara Bupati, Panitia dan para alim ulama serta masyarakat sekitar.

Pada tanggal 17 Mei 1988 dilaksanakan shalat Idul Fitri yang pertama dan pada tanggal 17 Juni 1988 dilaksanakan shalat Jum'at yang pertama. Kedua kegiatan tersebut dihadiri oleh ribuan jamaah yang sudah sangat menjadi impian mereka untuk shalat di Masjid Agung Kotabaru sekalipun Bangunan belum selesai 100%.

Pada minggu kedua bulan Oktober 1989 seluruh pekerjaan pembangunan Masjid Agung Kotabaru telah selesai. Oleh panitia pelaksana akan dilaksanakan acara peresmian yang akan dilaksanakan pada tanggal 1 November 1989, bersamaan dengan adanya rencana kunjungan kerja Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Prof. Dr. Fuad Hasan dalam rangka penyerahan Panji Samya Purna Nugeraha, yakni penghargaan dari Presiden RI kepada Bupati Kotabaru sebagai pelaksana terbaik Pelita IV Daerah Tingkat II se-Kalimantan Selatan.

Pada tanggal 1 November 1989 sekitar pukul 14.00 Wita, dengan izin Allah Masjid Agung Kotabaru diresmikan dengan nama Husnul Khatimah. Acara peresmian ini dihadiri oleh Gubernur Kalimantan Selatan Ir. H. M. Said bersama Isteri, Bupati Kotabaru H. M. R. Husein, Seluruh Bupati dan walikota Se

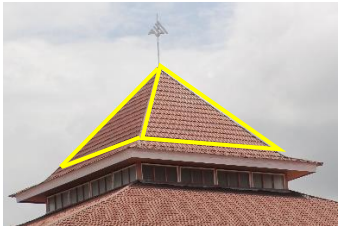
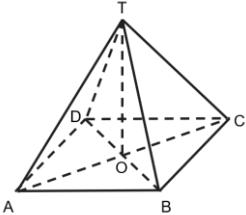
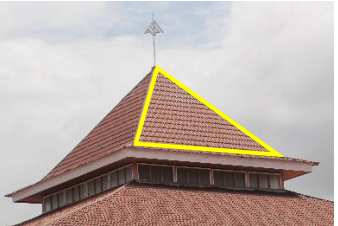
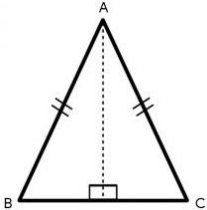
Kalimantan Selatan, Ketua DPRD Provinsi Kalimantan Selatan, Ketua DPRD Kabupaten Kotabaru, seluruh unsur muspida, kepala dinas dan instansi, para pengusaha, para alim ulama, para habaib serta ribuan umat Islam yang memadati Lokasi pembangunan Masjid Agung Kotabaru.


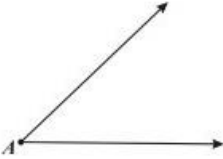

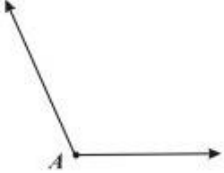



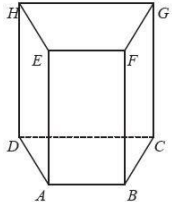
2. Hasil Observasi


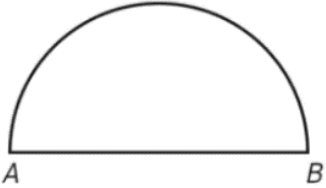

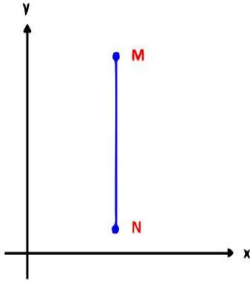

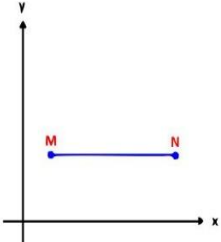
a. Konsep Matematika


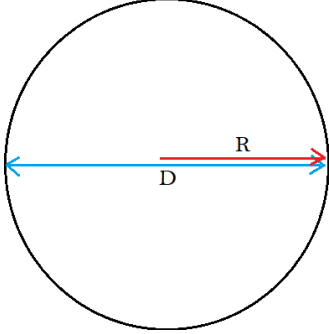
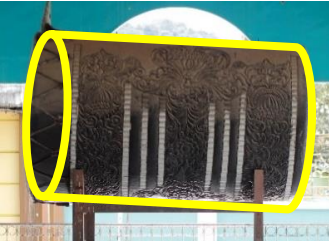
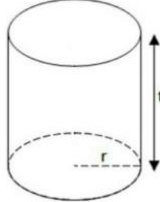
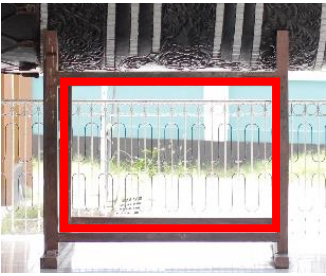

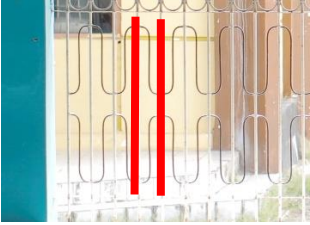

Adapun analisis data melalui observasi untuk mengeksplorasi etnomatematika meliputi hal-hal berikut.


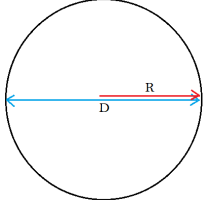

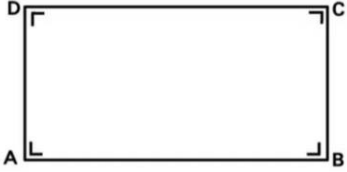



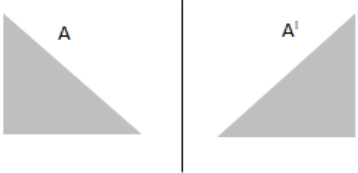
Tabel 4. 2 Etnomatematika pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru

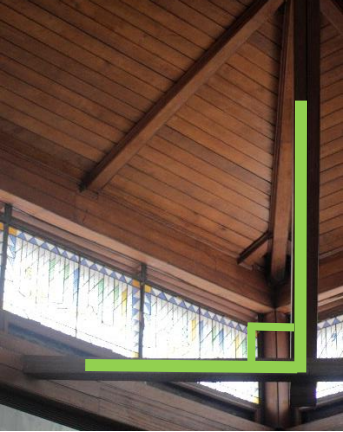




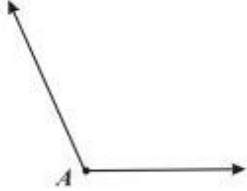
NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
1	Kubah Masjid		Limas Segi Empat 
			Segitiga Sama Kaki 


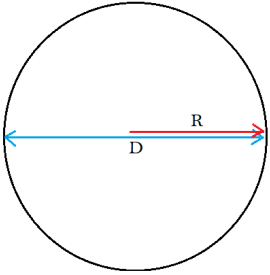

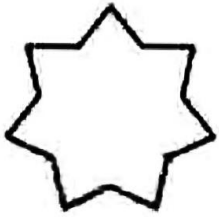

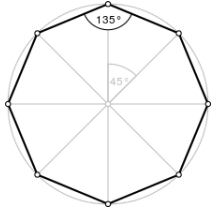

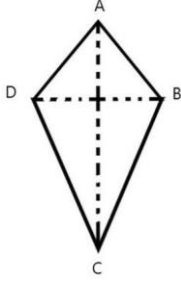
NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
			<p>Sudut Lancip</p> 
			<p>Sudut Tumpul</p> 
			<p>Trapesium</p> 
			<p>Prisma Trapesium</p> 

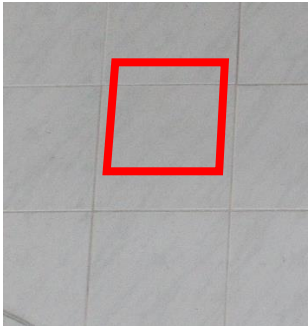
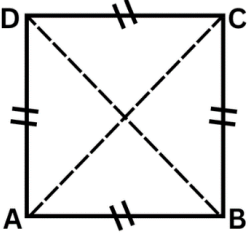

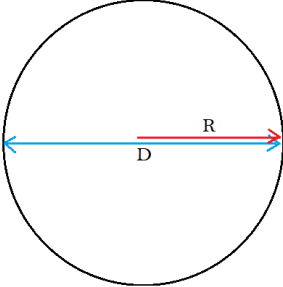



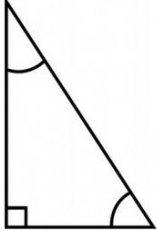
NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
2	Pintu Utama		<p>Setengah Lingkaran</p> 
			<p>Garis Vertikal</p> 
			<p>Garis Horizontal</p> 


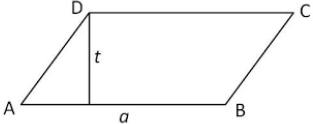

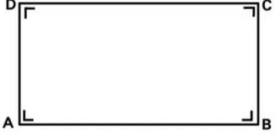

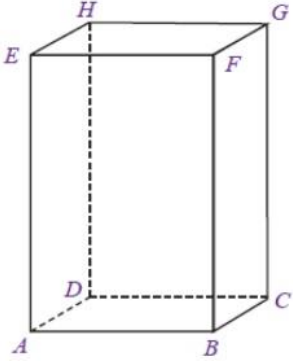
NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
3	Bedug		<p>Lingkaran</p> 
			<p>Tabung</p> 
			<p>Persegi Panjang</p> 
4	Pagar		<p>Garis Sejajar</p> 


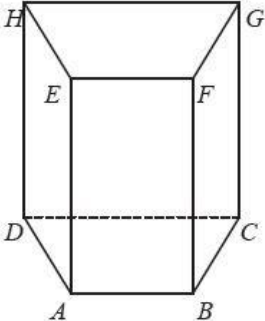

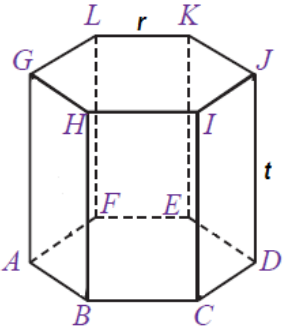
NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
			<p>Lingkaran</p> 
5	Pintu		<p>Persegi Panjang</p> 
			<p>Setengah Lingkaran</p> 
			<p>Refleksi</p> 

NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
6	Penyangga Atap		<p data-bbox="1050 528 1262 562">Sudut Siku-siku</p> 
			<p data-bbox="1074 1081 1238 1115">Tegak Lurus</p> 
7	Relief Mihrab		<p data-bbox="1062 1485 1249 1518">Sudut Tumpul</p> 

NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
8	Relief Atap		<p>Lingkaran</p> 
			<p>Segi Banyak Beraturan</p> 
			<p>Segi Delapan (Octagon)</p> 
			<p>Layang-layang</p> 

NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
9	Keramik		<p>Persegi</p> 
10	Kaligrafi		<p>Lingkaran</p> 
11	Kaca		<p>Persegi Panjang</p> 
13	Mimbar		<p>Segitiga Siku-siku</p> 

NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
			<p>Jajargenjang</p> 
			<p>Persegi Panjang</p> 
12	Tiang		<p>Balok</p> 

NO	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Geometri
			<p data-bbox="1038 595 1278 629">Prisma Trapesium</p> 
14	Menara		<p data-bbox="1038 1189 1278 1223">Prisma Segi Enam</p> 

b. Wawancara

Adapun kegiatan menggali informasi selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan wawancara dengan beberapa orang narasumber yaitu Bapak Drs. H. Zulkifli. BT (Ketua Masjid Agung Husnul Khatimah), Bapak M.

Khairil Anwar (Panitia dan Imam Masjid Agung Husnul Khatimah), Bapak H. Rusdiyansah (Tokoh Masyarakat), serta Bapak Nanang Ayung (Warga Setempat). Berikut ini kode Peneliti dan Narasumber.

Tabel 4. 3 Kode Peneliti dan Narasumber

No	Peneliti/Narasumber	Kode
1	Peneliti	P
2	Bapak Drs. H. Zulkifli. BT (Subjek 1)	S1
3	Bapak M. Khairil Anwar (Subjek 2)	S2
4	Bapak H. Rusdiyansah (Subjek 3)	S3
5	Bapak Nanang Ayung (Subjek 4)	S4

1) Wawancara Pertama



Gambar 4. 2 Wawancara Dengan Bapak Drs. H. Zulkifli. BT

Bapak Drs. H. Zulkifli. BT adalah ketua Masjid Agung Husnul Khatimah yang tinggal di Desa Dirgahayu Rt. 20 Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru. Alasan mengapa peneliti memilih Bapak Drs. H. Zulkifli. BT sebagai narasumber adalah karena Beliau merupakan ketua 1 Masjid Agung Husnul Khatimah, meskipun pada saat pembangunan dan peresmian masjid ini Beliau belum menjadi pengurus masjid, namun Beliau cukup lama sudah menjadi pengurus masjid. Beliau mulai menjadi pengurus masjid sejak tahun 2007-2024, Beliau juga sedikit mengetahui sejarah berdirinya Masjid Agung Husnul Khatimah. Wawancara peneliti dengan narasumber pertama sebagai berikut:

P: "Apa yang anda ketahui tentang Masjid Agung Husnul Khatimah?"

S1: "Pembangunan masjid ini dimulai kurang lebih pada tahun 1985, yang mana pada saat itu bupati Kotabaru adalah Bapak Husein, dan diresmikan pada tahun 1989. Untuk alasan pembangunannya sendiri, yaitu untuk memenuhi permintaan warga masyarakat sekitar yang menginginkan sebuah masjid yang menjadi salah satu kebanggaan dan ciri umat Islam di Kotabaru.

P: "Apakah Masjid Agung Husnul Khatimah ramai dikunjungi?"

S1: "Ya, Masjid Agung Husnul Khatimah cukup ramai dikunjungi baik itu dari masyarakat dalam kota maupun orang yang datang ziarah dari luar kota, dan juga titik kumpul pemberangkatan haji pun berada di masjid ini.

P: "Apakah ada aktivitas lain selain ibadah (shalat) yang dilakukan di Masjid Agung Husnul Khatimah?"

S1: "Selain ibadah shalat, masjid ini juga digunakan untuk kegiatan keagamaan lainnya, contohnya setelah sholat maghrib diantara waktu menjelang isya biasanya akan diisi taklim atau ceramah agama, dan setelah sholat subuh pun biasanya ada juga, kegiatan ini berlangsung setiap hari. Jika ada malam yang kosong, biasanya akan diisi dengan kegiatan maulid habsyi dan burdahan. Pada bulan ramadhan juga diadakan kegiatan pesantren kilat setiap sorenya"

P: "Bagaimana peran Dinas yang menaungi Masjid Agung Husnul Khatimah?"

S1: "Secara khusus tidak ada dinas yang terkait langsung dengan masjid ini, namun ada pemerintah daerah sebagai penyalur dana untuk perawatan dan peremajaan masjid ini. Ada juga dari Kementerian Keagamaan itu sebagai pengawas kegiatan agama yang berlangsung di masjid ini"

P: “Apakah pembangunan Masjid Agung Husnul Khatimah memiliki makna filosofi nilai-nilai Islam yang terkandung di dalam arsitekturnya?”

S1: “Secara khusus, pada saat pembangunannya, tidak ada makna khusus yang memang dilandaskan dalam pembangunannya. Namun jika kita melihat pada arsitekturnya, mungkin saja kita dapat mengaitkan dengan filosofi nilai-nilai Islam didalamnya”

Hasil analisis wawancara di atas adalah sebagai berikut:

a) Sejarah Masjid Agung Husnul Khatimah

Masjid Agung Husnul Khatimah ini mulai dibangun pada tahun 1985 dan selesai pada tahun 1989. Yang mana hal yang melandasi pembangunannya adalah keinginan warga masyarakat sekitar masjid. Dengan dibantu oleh dana dari pemerintah daerah yang disalurkan melalui yayasan Amal Bakti Muslim Pancasila.

b) Bagian dan Budaya Arsitektur Masjid Agung Husnul Khatimah

Konstruksi asli yang masih bertahan sampai saat ini bisa dilihat pada atap masjid yang tersusun rapi menggunakan kayu ulin asli. Masjid ini menjadi pusat peribadatan umat muslim di daerah Kotabaru.

c) Makna Filosofi Nilai-Nilai Islam

Adapun filosofi nilai-nilai islam yang dapat kita amati berdasarkan referensi narasumber adalah kita bisa melihat pada arsitektur bangunannya yang mungkin memiliki berbagai makna.

(1) Bentuk Bangunan

Bangunan Masjid Agung Husnul Khatimah ini memiliki bentuk persegi, yang mana dalam islam, persegi ini memiliki makna simbol kesempurnaan dan keseimbangan dalam Islam. Bentuk persegi yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut yang sama besar mencerminkan kestabilan, ketenangan, dan keseimbangan. Selain itu, persegi juga dapat diartikan sebagai simbol ketaatan dan kebenaran dalam Islam. Sama seperti persegi memiliki sifat-sifat yang tetap dan tidak berubah, umat Islam diharapkan untuk tetap berpegang pada prinsip-prinsip kebenaran dan ketaatan kepada Allah dalam menjalani kehidupan mereka.

(2) Relief Bangunan

Ada beberapa relief yang menonjol pada struktur bangunan Masjid Agung Husnul Khatimah ini, yaitu banyaknya kita temui bentuk lingkaran dan setengah lingkaran. Adapun makna bangun tersebut dalam islam adalah Dalam Islam, konsep Tauhid (keyakinan akan keesaan Allah) sangatlah penting. Lingkaran, sebagai bentuk yang tidak memiliki awal atau akhir, dapat diinterpretasikan sebagai simbol ketidakberwujudan Allah yang abadi dan tak terbatas. Allah dianggap sebagai satu-satunya yang ada sepanjang waktu, tanpa awal atau akhir, seperti lingkaran yang tak berujung. Dan Setengah lingkaran dapat diinterpretasikan sebagai simbol ketiadaan yang belum terwujud sepenuhnya, menyerupai kehidupan kenabian yang hanya sebagian terungkap dalam dunia ini, sementara sisi lainnya tersembunyi dalam kebenaran ilahi.

(3) Jumlah Tiang

Jumlah tiang utama yang ada di masjid ini berjumlah 20, yang mana jika kita melihat dari sudut pandang islam, 20 ini bisa kita kaitkan dengan sifat wajib Allah SWT. yang berjumlah 20.

(4) Kubah Masjid

Kubah Masjid Agung Husnul Khatimah ini memiliki bentuk yang cukup unik dan tergolong bentuk yang cukup lama yaitu berbentuk limas segi empat susun tiga. Dalam Islam, keteraturan (tanzim) dan keindahan (jamal) dihargai sebagai bagian dari pemahaman tentang penciptaan Allah. Bentuk-bentuk geometris kompleks seperti limas segi empat susun tiga mencerminkan keindahan dan keteraturan dalam alam semesta, menunjukkan kebijaksanaan Allah dalam penciptaan-Nya.

d) Kegiatan Etnomatematika

Jika kita melihat berdasarkan hasil pengamatan lapangan terhadap Masjid Agung Husnul Khatimah ini, memang masjid ini dapat dijadikan bahan ajar pembelajaran matematika. Karena kita dapat menjumpai arsitektur yang mempunyai unsur geometri seperti badan bedung yang berbentuk tabung, kubah yang berbentuk limas segi empat, serta unsur-unsur geometri lainnya.

2) Wawancara Kedua



Gambar 4. 3 Wawancara Dengan Bapak M. Khairil Anwar

Bapak M. Khairil Anwar adalah salah satu penduduk asli sekitar Masjid Agung Husnul Khatimah. Alamat Beliau di Desa Dirgahayu Rt. 20 Kecamatan Pulau Laut Utara Kabupaten Kotabaru. Alasan peneliti memilih Bapak Khairil Anwar sebagai narasumber karena beberapa warga menyarankan untuk mewawancarai beliau, selain itu, beliau juga salah satu panitia dan imam Masjid Agung Husnul Khatimah.

Wawancara peneliti dengan narasumber kedua sebagai berikut:

P: “Apa yang anda ketahui tentang Masjid Agung Husnul Khatimah?”

S2: ”Jadi sepengetahuan saya Masjid Agung Husnul Khatimah ini merupakan masjid yang cukup lama berdiri di Kotabaru dan juga memiliki letak yang strategis, dimana masjid ini berada tepat ditengah perkotaan”

P: “Apakah Masjid Agung Husnul Khatimah ramai dikunjungi?”

S2: “Alhamdulillah banyak jamaah yang datang setiap waktu untuk melaksanakan sholat berjamaah baik itu dzuhur, ashar, maghrib, isya, dan subuh”

P: “Apakah ada aktivitas lain selain ibadah (shalat) yang dilakukan di Masjid Agung Husnul Khatimah?”

S2: “Biasanya setelah sholat subuh dan maghrib itu ada pengajian, malam selasa maulid, malam jum’at sholat hajad dan burdah. Selain kegiatan ini juga ada kegiatan tahunan yang dilaksanakan di masjid ini, seperti maulid, haul abah sekumpul, isra mi’raj, pesantren ramadhan”

P: “Apakah pembangunan Masjid Agung Husnul Khatimah memiliki makna filosofi nilai-nilai Islam yang terkandung di dalam arsitekturnya?”

S2: “Menurut kisah dahulu pada zaman pemerintahan pak soeharto memang diarahkan oleh pusat untuk membentuk atap masjid ini menjadi joglo karena memiliki ciri khas budaya banjar atau kalimantan”

P: “Apakah ada dinas yang terkait langsung dengan Masjid Agung Husnul Khatimah”

S2: “Setahu saya tidak ada dinas yang terkait langsung dengan masjid kita ini”

Hasil analisis wawancara di atas adalah:

a) Sejarah Masjid Agung Husnul Khatimah

Masjid Agung Husnul Khatimah dibangun pada era presiden kedua Republik Indonesia yaitu Bapak Soeharto. Masjid ini termasuk masjid yang sudah lama berdiri dan memiliki letak yang strategis.

b) Bagian dan Budaya Arsitektur Masjid Agung Husnul Khatimah

Untuk bagian masjid ini yang memiliki unsur budaya di dalamnya dapat dilihat pada arsitektur kubah masjid yang masih terjaga hingga saat ini yang mana kubah ini berbentuk joglo.

c) Makna Filosofi Nilai-Nilai Islam

Atap joglo yang terdiri dari serangkaian kayu dan bentuknya yang khas melambangkan keselarasan dan keseimbangan dalam penciptaan. Dalam Islam, keselarasan dan keseimbangan merupakan konsep penting yang tercermin dalam ajaran tentang keadilan, harmoni, dan rahmat Allah.

d) Kegiatan Etnomatematika

Unsur geometri pada Masjid Husnul Khatimah bisa diajarkan dalam pelajaran matematika, terutama mengenai pengukuran dan perancangan bangunan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa atap masjid memiliki bentuk geometri yang relevan. Penggunaan geometri dalam pembangunan bukan hanya sekadar alat teknis, tetapi juga sebagai sarana untuk mengungkapkan nilai-nilai Islam.

3) Wawancara Ketiga



Gambar 4. 4 Wawancara Dengan Dua Orang Tokoh Masyarakat

Pada wawancara ketiga ini peneliti melibatkan langsung 2 orang narasumber berbeda yang mana kedua narasumber ini memang merupakan warga masyarakat sekitar yang setiap hari nya datang ke masjid dan juga dapat melihat perkembangan masjid ini. Kedua orang narasumber itu adalah Bapak H.

Rusdiyansah yang merupakan tokoh masyarakat sekitar, sekaligus guru mengaji di masjid, serta Bapak Nanang Ayung yang merupakan warga setempat.

Wawancara peneliti dengan kedua narasumber sebagai berikut:

P: “Apa yang anda ketahui tentang Masjid Agung Husnul Khatimah?”

S3: “Jadi, masjid ini itu dulu dibangun pada era pemerintahan bapak soeharto, dengan menggerakkan masyarakat yang dipimpin oleh bupati pada saat itu alhamdulillah berhasil membangun Masjid Agung Husnul Khatimah ini”

S4: “Ya, jadi dulu warga itu banyak yang membantu dalam pembangunan masjid ini, baik membantu tenaga maupun membantu dalam bentuk sumbangan dana pembangunan”

P: “Apakah Masjid Agung Husnul Khatimah ramai dikunjungi oleh masyarakat setempat maupun luar?”

S3: “Kalonya hari-hari biasa itu mungkin cukup ramai, masjid ini ramai itu saat ada acara-acara penting, seperti maulid, haul, atau hari raya”

S4: “Bahkan saat hari raya itu, bisa barisan jamaah itu sampai keluar pagar masjid ini”

P: “Apa saja yang dilakukan masyarakat ketika mengunjungi Masjid Agung Husnul Khatimah?”

S3: “Ya seperti halnya fungsi masjid yaitu sebagai tempat beribadah, masyarakat pun datang ke masjid ini itu untuk melaksanakan ibadah baik itu sholat, mendengarkan ceramah tiap habis maghrib dan subuh, atau mengikuti kegiatan keagamaan lainnya yang sedang berlangsung di masjid ini”

S4: “Dan juga seperti yang dapat dilihat, bahwa masjid ini juga dijadikan tempat istirahat bagi orang yang bekerja atau sekedar singgah dari perjalanan”

P: “Apakah pembangunan Masjid Agung Husnul Khatimah memiliki makna filosofi nilai-nilai Islam yang terkandung di dalam arsitekturnya?”

S3: “Kalo tentang filosofi islam itu, mungkin bisa dilihat pada bentuk dan ukuran bangunannya”

P: “Bagaimana peran Masyarakat terhadap Masjid Agung Husnul Khatimah?”

S4: “Ya itu tadi, kalo masalah pembangunan, masyarakat lebih ke menyumbangkan dana untuk pembangunan”

S3: “Kalonya peran dalam kegiatan keagamaan, itu di masjid sudah ada panitia dan remaja masjidnya yang bergerak mengatur kegiatan tersebut”

Hasil analisis wawancara di atas adalah:

a) Sejarah Masjid Agung Husnul Khatimah

Masjid Agung Husnul Khatimah dibangun pada era presiden kedua Republik Indonesia yaitu Bapak Soeharto. Yang mana dalam pembangunannya melibatkan beberapa lapisan masyarakat.

b) Bagian dan Budaya Arsitektur Masjid Agung Husnul Khatimah

Untuk bagian masjid ini yang memiliki unsur budaya di dalamnya dapat dilihat pada arsitektur kubah masjid yang masih terjaga hingga saat ini yang mana kubah ini berbentuk joglo.

c) Makna Filosofi Nilai-Nilai Islam

Jika kita melihat dari filosofi adat dan nilai islam, maka kita dapat menjumpai suatu nilai kesatuan yang terdapat pada kubah masjid ini yang berbentuk joglo. Nilai kesatuan ini dapat mengacu pada segala sesuatu di alam semesta ini saling terhubung dan memiliki hubungan yang harmonis. Dan juga Konsep kesatuan dan harmoni yang terdapat dalam kubah Joglo juga sejalan dengan ajaran Islam yang mengajarkan pentingnya persatuan dan kerukunan antara manusia.

d) Kegiatan Etnomatematika

Aspek etnomatematika yang dapat diamati atau diambil dari masjid ini adalah pada perhitungan ruang baik itu panjang, lebar, tinggi, maupun volume dari bangunan masjid agung husnul khatimah. Karena pada bangunan ini banyak sekali terdapat konstruksi bangunan yang terkait dengan matematika.

Berdasarkan hasil wawancara empat narasumber di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Wawancara

Indikator	Kesimpulan dari Narasumber
Sejarah dari Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru	Awal mula berdirinya Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru ini adalah pada masa pemerintahan presiden kedua Republik Indonesia yaitu Bapak Soeharto, dan Gubernur Kalimantan Selatan pada saat itu adalah Ir. H.M SAID, serta Bupati Kotabaru yaitu H.M.R HUSEIN.
Filosofi yang terdapat pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru	Sebenarnya jika melihat dari sejarahnya, bangunan masjid ini tidak memiliki filosofi khusus yang menjadi dasar pembangunannya.
Bagian-bagian dari Masjid	Bagian-bagian dari Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru yaitu: bangunan utama, kubah utama, pondasi masjid, pagar, pintu utama, atap masjid, tiang utama, siku

Indikator	Kesimpulan dari Narasumber
	penyangga, dan ada juga barang-barang lain seperti bedug dan mimbar.
Kegiatan etnomatematika: a. Kegiatan mengukur	Bangunan ini memiliki ukuran yang unik jika kita melihat tiangnya yang memiliki ukuran yang sama besar dan memiliki jumlah 20 yang mencerminkan sifat wajib Allah, dan masih banyak lagi ukuran lain yang memiliki nilai keislaman didalamnya.
b. Kegiatan menentukan lokasi	Pada penentuan lokasi masjid ini, para panitia dan masyarakat sepakat bahwa masjid ini berada ditengah kota yang cukup padat masyarakatnya, dan tentu saja untuk arahnya mengikuti arah kiblat orang islam.
c. Kegiatan rancangan bangunan	Untuk rancangan desain dan bentuk masjid ini sepenuhnya dikerjakan oleh kontraktor dan panitia pembangunan masjid. Tidak ada acuan khusus yang digunakan dalam merancang masjid ini.
Kajian Matematika:	Ketika dilihat pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru di beberapa bagian dan ornamen terdapat unsur geometri.

Dilihat dari beberapa kumpulan data di atas dari hasil observasi dan wawancara, maka dapat di triangulasi kan sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Triangulasi Metode

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
1	Sejarah dari Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru	Masjid ini dibangun atas dasar permintaan masyarakat sekitar yang menginginkan sebuah masjid agung yang dapat menjadi simbol umat islam di Kotabaru,	Awal mula berdirinya Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru ini adalah pada masa pemerintahan presiden kedua Republik Indonesia yaitu Bapak Soeharto, dan Gubernur Kalimantan	Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru didirikan atas permintaan masyarakat setempat yang menginginkan sebuah masjid agung sebagai simbol keagamaan dan pusat aktivitas

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
		<p>proyek pembangunan ini terlaksana pada saat indonesia dipimpin oleh Bapak Soeharto, Bapak Said sebagai Gubernur dan Bapak Husein selaku Bupati Kotabaru.</p>	<p>Selatan pada saat itu adalah Ir. H.M Said, serta Bupati Kotabaru yaitu H.M.R Husein.</p>	<p>umat Islam di wilayah tersebut. Proyek pembangunan masjid ini dimulai pada masa pemerintahan Presiden Soeharto, dengan dukungan dari Gubernur Kalimantan Selatan saat itu, Ir. H.M. Said, serta Bupati Kotabaru, H.M.R. Husein.</p>
2	<p>Filosofi yang terdapat pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru</p>	<p>Jika kita melihat masjid ini secara langsung kita akan banyak menemui ornamen atau arsitektur yang berbentuk lingkaran ataupun garis-garis yang berkelok, seolah menandakan bahwa kawasan daerah kotabaru adalah daerah yang kaya akan hasil lautnya.</p>	<p>Sebenarnya jika melihat dari sejarahnya, bangunan masjid ini tidak memiliki filosofi khusus yang menjadi dasar pembangunannya .</p>	<p>Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru menggabungkan elemen-elemen arsitektur yang mencerminkan kekayaan hasil laut daerah tersebut, dengan banyak ornamen berbentuk lingkaran dan garis-garis berkelok. Ini menunjukkan keterkaitan kuat antara desain masjid dengan identitas lokal Kotabaru sebagai wilayah yang kaya akan sumber daya laut.</p>

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
				<p>Namun, berdasarkan wawancara sejarah pembangunan masjid ini, tidak ada filosofi khusus yang menjadi dasar utama dalam pembangunannya . Meskipun begitu, elemen desain yang ada tetap berhasil mencerminkan karakteristik dan identitas budaya setempat.</p>
3	<p>Bagian-bagian dari Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru</p>	<p>Bagian-bagian dari masjid ini tidak jauh berbeda dengan bangunan masjid lainnya, paling yang membedakannya hanyalah desain masjid ini.</p>	<p>Bagian-bagian dari Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru yaitu: bangunan utama, kubah utama, pondasi masjid, pagar, pintu utama, atap masjid, tiang utama, siku penyangga, dan ada juga barang-barang lain seperti bedug dan mimbar.</p>	<p>Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru memiliki komponen struktural yang mirip dengan masjid pada umumnya, meliputi bangunan utama, kubah, pondasi, pagar, pintu utama, atap, tiang, siku penyangga, serta fasilitas tambahan seperti bedug dan mimbar.</p>
4	<p>Kegiatan etnomatematika (kegiatan mengukur)</p>	<p>Dalam pembangunan masjid ini, tidak ada pengukuran yang</p>	<p>Bangunan ini memiliki ukuran yang unik jika kita melihat tiangnya yang</p>	<p>Observasi terhadap masjid ini menunjukkan adanya ciri-ciri arsitektur yang</p>

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
		<p>dikhususkan atau di istimewa kan disetiap sudutnya, namun jika kita melihat desain bangunan ini, kita dapat melihat beberapa hal yang cukup unik, dan dapat dimasukan kedalam kajian etnomatematika yang memiliki nilai keislaman.</p>	<p>memiliki ukuran yang sama besar dan memiliki jumlah 20 yang mencerminkan sifat wajib Allah, dan masih banyak lagi ukuran lain yang memiliki nilai keislaman didalamnya.</p>	<p>bisa dikaitkan dengan konsep etnomatematika, meskipun tidak dirancang secara khusus berdasarkan pengukuran simbolis. Sementara itu, wawancara mengungkapkan bahwa beberapa bagian dari bangunan, seperti tiang-tiang yang berjumlah 20 dan memiliki ukuran yang sama besar, mencerminkan sifat wajib Allah. Ini menunjukkan bahwa meskipun tidak ada filosofi khusus yang mendasari keseluruhan desain, beberapa elemen bangunan tetap mengandung makna keislaman yang mendalam.</p>
5	<p>Kegiatan etnomatematika (Kegiatan menentukan lokasi)</p>	<p>Masjid ini berdiri menghadap ke arah selatan, namun untuk bangunannya sendiri tetap lurus ke arah barat atau ke kiblat.</p>	<p>Pada penentuan lokasi masjid ini, para panitia dan masyarakat sepakat bahwa masjid ini berada ditengah kota yang cukup padat masyarakatnya, dan tentu saja untuk arahnya</p>	<p>Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru dibangun dengan memperhatikan arah kiblat yang sesuai dengan ajaran Islam. Meskipun bangunannya menghadap ke</p>

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
			mengikuti arah kiblat orang islam.	arah selatan, desain masjid tetap lurus mengarah ke barat, yaitu ke arah kiblat. Penentuan lokasi masjid ini diputuskan dengan kesepakatan antara panitia dan masyarakat setempat, yang menginginkan masjid berada di tengah kota yang padat penduduk.
6	Kegiatan rancang bangunan	Rancangan masjid ini sepenuhnya diserahkan kepada panitia pembangunan masjid	Untuk rancangan desain dan bentuk masjid ini sepenuhnya dikerjakan oleh kontraktor dan panitia pembangunan masjid. Tidak ada acuan khusus yang digunakan dalam merancang masjid ini.	Rancangan dan desain Masjid Agung Husnul Khatimah di Kotabaru sepenuhnya dikerjakan oleh panitia pembangunan masjid dan kontraktor yang ditunjuk. Tidak ada acuan khusus atau pedoman tertentu yang digunakan dalam perancangan masjid ini. Proses desain dan konstruksi dilakukan berdasarkan keputusan dan kreativitas panitia pembangunan, yang

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
				memberikan kebebasan penuh kepada kontraktor untuk menentukan bentuk dan detail arsitektur masjid.
7	Kajian matematika: 1. Dimensi 1 2. Dimensi 2 3. Dimensi 3	Terdapat beberapa kajian matematika yang dapat dikaji melalui Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru. Bagian-bagian yang terdapat unsur matematika yaitu pada ornamen masjid dan bagian Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru seperti tiang, pintu, atap, kubah, pagar, mimbar dan bedug. Dengan materi geometri dimensi 1, dimensi 2 dan dimensi 3.	Ketika dilihat pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru di beberapa bagian dan ornamen terdapat unsur geometri.	Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru memiliki berbagai elemen arsitektur yang mengandung unsur matematika, khususnya geometri. Observasi terhadap masjid ini menunjukkan bahwa ornamen dan bagian-bagian seperti tiang, pintu, atap, kubah, pagar, mimbar, dan bedug dapat dianalisis menggunakan konsep geometri dimensi 1, dimensi 2, dan dimensi 3. Wawancara lebih lanjut mengungkapkan bahwa elemen-elemen geometri ini terlihat jelas pada berbagai ornamen dan bagian masjid.

No	Indikator	Kesimpulan Observasi	Kesimpulan Wawancara	Kesimpulan Umum
				Ini menunjukkan bahwa meskipun tidak ada acuan khusus yang digunakan dalam merancang masjid ini, unsur-unsur matematika tetap terintegrasi secara alami dalam desain arsitektur masjid, memberikan dimensi tambahan untuk kajian etnomatematika dan pemahaman nilai-nilai keislaman melalui bentuk-bentuk geometris.

B. Pembahasan

Eksplorasi etnomatematika pada Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru menunjukkan bahwasannya banyak unsur geometri yang terdapat pada bangunan masjid ini, baik itu geometri dimensi 1, dimensi 2 dan dimensi 3. Setelah peneliti melakukan analisis data penelitian ini, maka peneliti mendapatkan pembahasan etnomatematika sebagai berikut:

1. Garis

Garis terdiri dari banyak titik, dan ketika titik-titik tersebut membentuk suatu pola bundaran, garis kemudian dihasilkan dari jarak antara pusat-pusat

bundaran tersebut. Garis semacam ini disebut garis diskrit. Selain itu, setiap garis dapat direpresentasikan dalam tiga arah yang berbeda: secara vertikal, horizontal, dan diagonal.⁷⁰

Dalam geometri, ketika ada dua garis berada di dalam bidang yang sama, terdapat tiga kemungkinan posisi relatif antara kedua garis tersebut. Ketiga posisi relatif itu adalah:

- a. Sejajar: Dua garis dikatakan sejajar jika mereka tidak pernah berpotongan, tidak peduli seberapa jauh mereka diperpanjang. Mereka memiliki gradien (kemiringan) yang sama.
- b. Berpotongan: Dua garis dikatakan berpotongan jika mereka bertemu di satu titik. Ini berarti kedua garis memiliki gradien yang berbeda.
- c. Bersilang: Dua garis dikatakan bersilang atau berimpit jika mereka memiliki semua titik yang sama, artinya mereka adalah garis yang sama meskipun dinyatakan dengan persamaan yang berbeda.⁷¹
- d. Garis Tegak Lurus, dua buah garis yang berpotongan membentuk 90° .

Konsep garis yang dapat kita lihat pada Masjid Agung Husnul Khatimah ada di bagian:

- 1) Pada pondasi pintu utama (Gambar 4.5) terdapat bentuk geometri satu dimensi yang disebut garis vertikal.

⁷⁰ Meilantifa et al., *Geometri Dasar*.

⁷¹ Jones, A., Smith, B., & Brown, C. "Relative Positions of Lines in Euclidean Plane Geometry".



Gambar 4. 5 Pondasi Pintu Utama

- 2) Pada atap pintu utama (Gambar 4.6) terdapat bentuk geometri satu dimensi yang disebut garis horizontal.



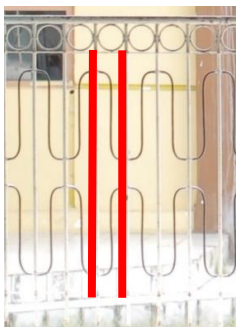
Gambar 4. 6 Atap Pintu Utama

- 3) Pada penyangga atap (Gambar 4.7) terdapat bentuk geometri satu dimensi yang disebut garis tegak lurus.



Gambar 4. 7 Penyangga Atap

- 4) Pada pagar (Gambar 4.8) terdapat bentuk geometri satu dimensi yang disebut garis sejajar.



Gambar 4. 8 Pagar

2. Sudut

Dalam matematika, sudut didefinisikan sebagai bentuk yang dibentuk oleh dua sinar yang bertemu di satu titik yang sama. Sinar-sinar ini disebut sebagai kaki sudut, sementara titik pertemuan mereka dikenal sebagai titik sudut. Besar sudut diukur dalam satuan derajat ($^{\circ}$) atau radian (rad). Berdasarkan besarnya, sudut dapat dibedakan menjadi sudut lancip (kurang dari 90°), sudut siku-siku (90°), sudut tumpul (lebih dari 90° namun kurang dari 180°), dan sudut lurus (180°).⁷² Contoh konsep sudut dapat kita jumpai pada bagian masjid sebagai berikut:

- a. Sudut lurus (*straight angle*): sudut lurus dengan besar sudut 180° pada bagian penyangga atap (Gambar 4.9).



Gambar 4. 9 Penyangga Atap

- b. Sudut siku-siku (*right angle*): sudut siku-siku yang besar sudutnya 90° terdapat pada penyangga atap (Gambar 4.10).



Gambar 4. 10 Penyangga Atap

⁷² John Smith dan Emily Brown, "The Mathematical Definition and Measurement of Angles".

- c. Sudut tumpul (*obtuse angle*): sudut tumpul yang besarnya lebih dari 90° terdapat pada bagian pembatas mihrab (Gambar 4.11).



Gambar 4. 11 Pembatas Mihrab

- d. Sudut lancip (*acute angle*): sudut lancip merupakan sudut yang besarnya kurang dari 90° (Gambar 4.12).



Gambar 4. 12 Kubah Masjid

3. Segitiga

Segitiga adalah suatu bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut.

Sisi-sisi segitiga adalah garis lurus yang saling bertemu di tiga titik yang disebut titik sudut. Jumlah sudut dalam sebuah segitiga selalu 180 derajat.⁷³ Untuk rumus umum bangun segitiga dalam matematika adalah sebagai berikut:

Untuk rumus matematika bangun segitiga siku-siku adalah sebagai berikut:

Teorema Pythagoras: $a^2 + b^2 = c^2$

Luas (A) = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

⁷³ Mohammad, R. "Geometry and Its Applications in Modern Mathematics".

$$\text{Keliling (K)} = a + b + c$$

Adapun beberapa macam segitiga yang dapat kita jumpai pada bagian-bagian masjid adalah sebagai berikut:

a. Segitiga siku-siku

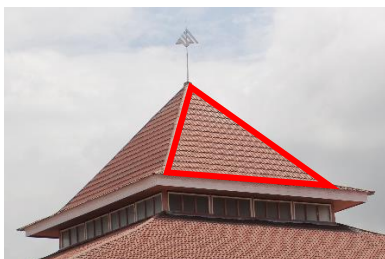
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya adalah 90 derajat. Segitiga jenis ini dapat kita jumpai pada bagian relief mimbar masjid (Gambar 4.13).



Gambar 4. 13 Relief Mimbar Masjid

b. Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang dua sisi dan dua sudutnya sama panjang. Segitiga ini dapat kita jumpai pada bagian kubah utama masjid (Gambar 4.14).



Gambar 4. 14 Kubah Utama Masjid

c. Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang adalah segitiga yang semua sisi dan sudutnya berbeda dapat kita jumpai pada bagian plafon masjid (Gambar 4.15).



Gambar 4. 15 Plafon Masjid

4. Persegi

Persegi merupakan bentuk geometri yang memiliki empat sisi dengan panjang yang sama dan sudut-sudut yang semuanya sama besar. Sebagai contoh dari segiempat, persegi memiliki keempat sisi yang sejajar dan sudut yang tepat.⁷⁴ Bangun persegi dapat kita jumpai pada bagian keramik masjid ini (Gambar 4.16).



Gambar 4. 16 Keramik Masjid

Untuk rumus matematika dari bangun persegi sendiri adalah sebagai berikut:

⁷⁴ Izza Nur Sabila and Himmawati Puji Lestari, "Kajian Segiempat Tali Busur Dan Segiempat Garis Singgung Pada Satu Lingkaran".

$$\text{Luas} = s \times s$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

5. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah suatu bentuk geometri yang memiliki empat sisi yang sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang tidak sama. Persegi panjang adalah contoh dari segiempat yang memiliki empat sisi yang sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang tidak sama.⁷⁵ Contoh persegi panjang dapat kita jumpai pada beberapa bagian masjid ini.



Gambar 4. 17 Kaki Bedug



Gambar 4. 18 Pintu Masjid

⁷⁵ Ramadhani, Dwi Cahyati, Agung Hartoyo and Dian Ahmad Bs. “Keterampilan Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persegi Dan Persegi Panjang”.



Gambar 4. 19 Relief Mimbar



Gambar 4. 20 Kaca Masjid

Matematika yang dapat diamati dari kaki bedug (gambar 4.17) pintu masjid (gambar 4.18), relief mimbar (gambar 4.19), dan kaca masjid (gambar 4.20) adalah bentuknya yang merupakan bagian dari geometri bangun datar yaitu persegi panjang. Adapun rumus persegi panjang adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas (A)} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

$$\text{Diagonal (d)} = \sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2}$$

6. Lingkaran

Lingkaran adalah suatu garis yang dibentuk oleh titik-titik yang berjarak sama dari suatu titik yang disebut pusat lingkaran.⁷⁶ Adapun contoh dari lingkaran dapat dilihat pada beberapa bagian masjid sebagai berikut:

⁷⁶ *Op Cit*, h 23



Gambar 4. 21 Permukaan Bedug



Gambar 4. 22 Kaligrafi



Gambar 4. 23 Relief Atap

Matematika yang dapat diamati dari permukaan bedug (gambar 4.21), kaligrafi (gambar 4.22) dan relief atap (gambar 4.23) adalah berbentuk lingkaran. Adapun dalam matematika, rumus untuk menghitung keliling dan luas lingkaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Keliling} = \pi \times d \text{ atau } K = 2 \times \pi \times r$$

$$\text{Luas} = \pi \times r^2$$

Keterangan:

π = Phi (nilainya $\frac{22}{7}$ atau 3,14)

d = Diameter

r = Jari-jari

7. Setengah Lingkaran

Setengah lingkaran adalah segmen lingkaran yang terdiri dari titik-titik yang berada pada jarak yang sama dari suatu titik yang disebut pusat lingkaran, namun tidak meliputi keseluruhan lingkaran. Untuk setengah lingkaran dapat dilihat pada bagian pintu masjid.



Gambar 4. 24 Pintu Utama



Gambar 4. 25 Pintu Masuk

Matematika yang dapat diamati dari pintu utama (gambar 4.24) dan pintu masuk (gambar 4.25) adalah pada bentuknya yang merupakan salah satu dari bagian geometri bangun datar yaitu setengah lingkaran. Adapun rumus matematika untuk menghitung keliling dan luas bangun ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Keliling} = \pi \times d$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \pi \times r^2$$

Keterangan:

K = Keliling

L = Luas

π = Phi (nilainya $\frac{22}{7}$ atau 3,14)

d = Diameter

r = Jari-jari

8. Trapesium

Trapesium merupakan bangun datar segi empat dengan satu pasang sisi yang sejajar namun tidak sama panjang. Sisi-sisi yang sejajar ini dikenal sebagai sisi dasar, sementara sisi lainnya disebut kaki trapesium. Ada beberapa jenis trapesium, yaitu trapesium sembarang, trapesium sama kaki, dan trapesium siku-siku, yang masing-masing memiliki ciri khas tersendiri.⁷⁷ Konsep Trapesium sama kaki dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:



Gambar 4. 26 Kubah Masjid

⁷⁷ Indrawati, Lisa. "Geometri dalam Kehidupan Sehari-Hari".



Gambar 4. 27 Pondasi Tiang

Matematika yang dapat diamati dari pondasi tiang (gambar 4.27) adalah bentuknya yang merupakan bagian dari geometri bangun datar yaitu trapesium. Untuk rumus matematika bangun trapesium adalah sebagai berikut:

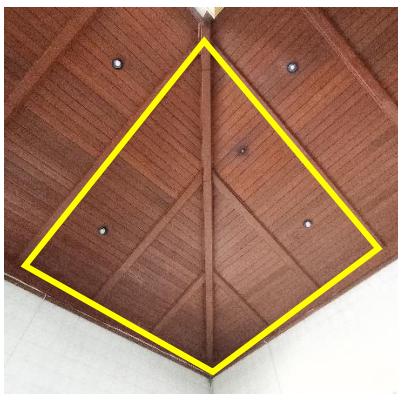
$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$\text{Keliling} = a + b + c + d$$

9. Layang-layang

Bangun layang-layang adalah bangun datar segi empat dengan dua pasang sisi berdekatan yang panjangnya sama. Sisi-sisi yang memiliki panjang yang sama ini membentuk dua pasang sudut berhadapan, di mana satu pasang sudut tersebut memiliki besar yang sama. Selain itu, layang-layang memiliki satu diagonal yang membagi bangun menjadi dua segitiga kongruen, sementara diagonal lainnya bertindak sebagai sumbu simetri yang membagi bangun menjadi dua bagian yang setara.⁷⁸ Konsep layang-layang dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:

⁷⁸ Rina Astuti. "Pemahaman Geometri Melalui Bangun Datar".



Gambar 4. 28 Relief Plafon

Matematika yang dapat diamati dari relief plafon (gambar 4.28) adalah bentuknya yang merupakan bagian dari geometri bangun datar yaitu layang-layang.

Untuk rumus matematika bangun layang-layang adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas (A)} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times \sin(\theta)$$

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times (s_1 + s_2)$$

$$\text{Panjang Diagonal (d)} = \sqrt{\left(\frac{s_1}{2}\right)^2 + h^2}$$

$$\text{Tinggi (h)} = \sqrt{\left(\frac{d_1}{2}\right)^2 - \left(\frac{d_2}{2}\right)^2}$$

10. Jajargenjang

Jajargenjang merupakan suatu bangun datar segiempat dengan sisi-sisi berhadapan sama panjang dan sejajar. Sudut-sudut yang berhadapan sama panjang, dan diagonalnya saling berpotongan.⁷⁹ Pada sudut jajargenjang, sudut yang berdekatan berjumlah 180° atau saling berpelurus, sehingga jumlah sudutnya 360° .⁸⁰ Konsep jajargenjang dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:

⁷⁹ Wahyudin Djumanta, “*Mari Memahami Konsep Matematika*”.

⁸⁰ Muhammad Darmawan and Susanti. “*Simple Pocket Rumus Matematika SMP / Mts Kelas VII | VIII | IX*”.



Gambar 4. 29 Relief Mimbar

Matematika yang dapat diamati dari relief mimbar (gambar 4.29) adalah bentuknya yang merupakan bagian dari geometri bangun datar yaitu jajargenjang. Untuk rumus matematika bangun jajargenjang adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas (A)} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times (\text{sisi1} + \text{sisi2})$$

$$\text{Panjang Diagonal (d)} = \sqrt{\text{alas}^2 + \text{tinggi}^2}$$

$$\text{Tinggi (h)} = \frac{A}{\text{alas}} \text{ atau } h = \frac{A}{\text{sisi sejajar}}$$

$$\text{Luas Daerah (A)} = \text{sisi1} \times \text{sisi2} \times \sin(\theta)$$

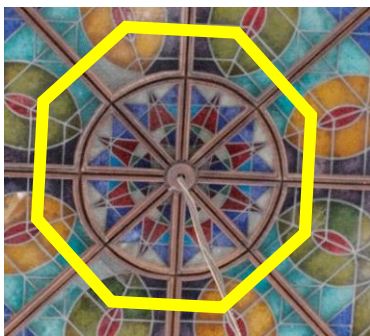
11. Segi Banyak Beraturan

Bangun segi banyak beraturan adalah bangun yang memiliki empat sisi sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang sama. Sebagai contoh dari segiempat, bangun segi banyak beraturan memiliki empat sisi yang sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang sama.⁸¹ Konsep segi banyak beraturan dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:

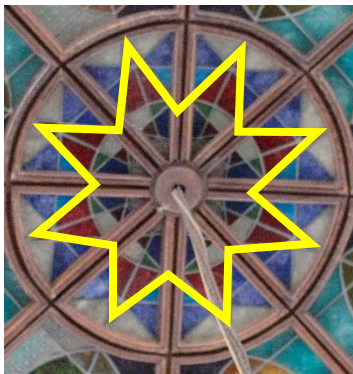
⁸¹ Suryani, Yani. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Tentang Luas Bangun Datar Segi Banyak Dengan Media Kena (Kertas Warna)".



Gambar 4. 30 Relief Atap



Gambar 4. 31 Relief Atap



Gambar 4. 32 Relief Atap

Rumus umum untuk menghitung luas dan keliling bangun segi banyak beraturan (poligon) tidak dapat diberikan secara spesifik tanpa mengetahui jumlah sisi dan panjang sisi-sisinya. Namun, terdapat rumus umum yang dapat digunakan untuk menghitung luas dan keliling poligon tertentu.

Luas Bangun Segi Banyak (Untuk poligon tertutup, luasnya dapat dihitung dengan membaginya menjadi segitiga-segitiga dan menghitung luas masing-

masing segitiga. Untuk poligon tak tertutup, luasnya dapat dihitung dengan menggambar garis-garis dari titik sudut ke titik-titik lainnya dan menghitung luas masing-masing segitiga dan trapesium yang terbentuk).

Keliling Bangun Segi Banyak (Untuk poligon tertutup, kelilingnya adalah jumlah dari panjang semua sisinya. Untuk poligon tak tertutup, kelilingnya adalah jumlah dari panjang semua sisinya ditambah dengan panjang garis yang menghubungkan titik-titik sudut).

12. Balok

Bangun balok adalah bangun ruang yang terdiri dari enam sisi sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang tidak sama. Sebagai contoh dari bangun ruang, balok memiliki enam sisi yang sejajar dan sudut yang tepat, dengan panjang sisi yang tidak sama.⁸² Konsep balok dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:



Gambar 4. 33 Pondasi Tiang

⁸² Sridana, Nyoman, Harry Soeprianto, Ketut Sarjana Sarjana and Amrullah Aam Amrullah. "Efektivitas Penerapan Perangkat Pembelajaran Matematika Terpadu Dengan Pendekatan Konstruktivis Untuk Pembentukan Konsep Peserta Didik Di Smp Negeri 1 Mataram."

Matematika yang dapat diamati dari pondasi tiang (gambar 4.33) adalah pada struktur pembentuknya yang berbentuk balok persegi panjang. Adapun dalam matematika, rumus untuk balok persegi panjang sebagai berikut:

$$\text{Luas Permukaan (L)} = 2 \times (\text{panjang} \times \text{lebar} + \text{panjang} \times \text{tinggi} + \text{lebar} \times \text{tinggi})$$

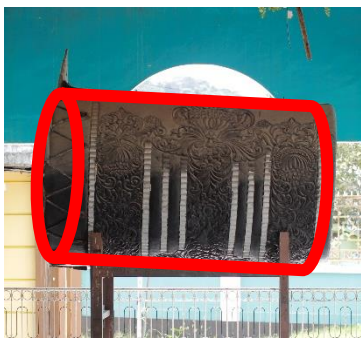
$$\text{Volume (V)} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Diagonal Ruang (d)} = \sqrt{\text{panjang}^2 + \text{lebar}^2 + \text{tinggi}^2}$$

$$\text{Luas Permukaan Lateral (Ll)} = 2 \times (\text{panjang} \times \text{tinggi} + \text{lebar} \times \text{tinggi})$$

13. Tabung

Tabung merupakan bangun tiga dimensi yang dibatasi dua sisi bentuk lingkara yang berhadapan, sejajar, dan kongruen serta terdapat sisi tegak berbentuk sisi lengkung.⁸³ Komponen-komponen pada tabung ada alas, jari-jari, tinggi, selimut tabung, tutup tabung, dan diameter tabung.⁸⁴ Konsep tabung dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:



Gambar 4. 34 Badan Bedug

⁸³ Garcia, Maria Teresa T., dan M. T. P. Dela Rosa. "Implementation of the Junior High School Mathematics Curriculum." *Asia Pacific Journal on Curriculum Studies* 4, no. 1 (2021): 25-48.

⁸⁴ Dessy Noor Ariani, Mohammad Syarif Sumantri, dan Firmanul Catur Wibowo. "Modul Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Inquiry Flipped". Classroom. Semarang, 2023.

Matematika yang dapat diamati dari badan bedug (gambar 4.34) adalah bentuknya yang merupakan bagian dari geometri bangun ruang yaitu bangun tabung. rumus untuk bangun tabung sebagai berikut:

$$\text{Luas Permukaan (L)} = 2\pi r(r + t)$$

$$\text{Volume (V)} = \pi \times r^2 \times t$$

$$\text{Luas Permukaan Lateral (Ll)} = 2\pi \times r \times t$$

$$\text{Luas Alas (A)} = \pi r^2$$

Keterangan:

$$\pi = \text{Phi (nilainya } \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14)$$

r = Jari-jari

t = tinggi tabung

14. Limas

Limas merupakan bangun ruang yang memiliki batas suatu bidang alas segi-n dan bidang-bidang tegak yang puncaknya bertemu disatu titik. Bangun ruang yang termasuk dalam kategori limas yaitu kerucut, limas segitiga, limas segiempat, limas segilima, dan limas segi-n.⁸⁵ Unsur-unsur pada limas yaitu titik sudut, rusuk, sisi tegak dan sisi alas.⁸⁶ Konsep limas dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:

⁸⁵ Sobirin. Rumus "GAUL Matematika SMP/MTs Kelas 1,2 Dan 3".

⁸⁶ Noor Ariani, Syarif Sumantri, and Catur Wibowo. "Modul Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Inquiry Flipped Classroom".



Gambar 4. 35 Kubah Utama

Matematika yang dapat diamati dari kubah utama (gambar 4.35) adalah pada bentuknya yang merupakan salah satu dari bagian geometri bangun ruang yaitu bangun limas segi empat. Adapun rumus bangun limas segi empat adalah sebagai berikut:

$$\text{Keliling} = 4s$$

$$\text{Luas: } L = A + LS \text{ atau } A = s^2 \text{ atau } LS = \frac{1}{2} \times K \times t$$

Keterangan:

K = Keliling

L = Luas

A = Alas

LS = Luas Selimut

s = Sisi

t = Tinggi Limas

15. Prisma Trapesium

Bangun prisma trapesium adalah bangun ruang yang dibentuk oleh dua sisi kongruen dan sejajar yang berbentuk trapesium, serta sebuah sisi lengkung. Prisma trapesium tidak memiliki ujung, awal, atau sudut. Selain itu, prisma trapesium memiliki sifat-sifat yang terkait dengan jarak antara titik-titiknya, seperti jarak

antara pusat prisma trapesium dan titik-titik lainnya yang disebut jari-jari.⁸⁷ Konsep prisma trapesium dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:



Gambar 4. 36 Pondasi Tiang Masjid

Matematika yang dapat diamati dari pondasi tiang masjid (gambar 4.36) adalah pada bentuknya yang berbentuk prisma trapesium. Adapun dalam matematika, rumus untuk prisma trapesium sebagai berikut:

$$\text{Volume (V)} = \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi}$$

$$\text{Luas Permukaan (L)} = \text{Luas Alas} + (2 \times \text{Keliling Trapesium} \times \text{Tinggi})$$

$$\text{Luas Alas (A)} = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$\text{Keliling Trapesium (K)} = a + b + c + d$$

$$\text{Luas Sisi Tegak (Lst)} = \text{Keliling Trapesium} \times \text{Tinggi}$$

⁸⁷ Purwaningrum, Jayanti Putri and Riawan Yudi Purwoko. "Miskonsepsi Matematis Materi Geometri Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika".

16. Prisma Segi Enam

Prisma segi enam adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki enam sisi berbentuk persegi panjang yang sejajar dan saling berbagi tepi. Bangun ini memiliki enam sisi persegi panjang, enam sudut berbentuk siku-siku, dan enam sisi berbentuk persegi panjang.⁸⁸ Konsep prisma segi enam ini dapat kita lihat pada menara masjid.



Gambar 4. 37 Menara Masjid

Matematika yang dapat diamati dari menara masjid (gambar 4.37) adalah pada bentuknya yang berbentuk prisma segi enam. Adapun dalam matematika, rumus untuk prisma segi enam adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Permukaan} = 2 \times \text{luas alas} + \text{luas selimut}$$

$$\text{Volume} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

⁸⁸ Utami, Dwi, Zulfah Zulfah and Astuti Astuti. "Eksplorasi Etnomatematika Istana Kerajaan Rokan IV Koto".

17. Refleksi

Refleksi atau pencerminan merupakan transformasi yang memindahkan setiap titik pada bidang menggunakan sifat bayangan oleh sebuah cermin. Beberapa sifat refleksi antara lain:

- a. Jarak antara titik asal dan cermin sama dengan jarak antara cermin dan titik bayangan.
- b. Garis yang menghubungkan titik asal dengan titik bayangan tegak lurus terhadap cermin.
- c. Garis-garis yang dibentuk antara titik-titik asal dan titik-titik bayangan saling sejajar.

Konsep refleksi dapat dilihat pada bagian masjid sebagai berikut:



Gambar 4. 38 Pintu Masjid

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika atau hubungan antara matematika dan budaya dalam konteks Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru. Fokus utama adalah etnomatematika, yang menunjukkan bagaimana matematika dan budaya saling berhubungan. Menurut Hardiati,

matematika dan budaya adalah dua elemen yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Budaya dianggap sebagai entitas yang menyeluruh dan integral dalam masyarakat, sedangkan matematika merupakan pengetahuan yang digunakan manusia untuk menyelesaikan berbagai masalah praktis.⁸⁹ Meskipun ada pandangan yang memisahkan kedua aspek ini dan menganggap mereka tidak berhubungan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa matematika dan budaya memiliki hubungan yang erat dan saling mempengaruhi, terutama dalam konteks Masjid Agung Husnul Khatimah Kotabaru. Serta penelitian ini mengungkap bagaimana matematika tercermin dan digunakan dalam budaya, serta bagaimana budaya mempengaruhi pemahaman dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

⁸⁹ Turmuzy, Muhammad, I. Gusti Putu Sudiarta, dan I. Gusti Putu Suharta. "Systematic Literature Review: Etnomatematika Kearifan Lokal Budaya Sasak." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 397-413.