

## **Geometri Sakral terhadap Masjid Menara Kudus : Analisis Matematis atas Simbol-Simbol Kosmologis**

**Sarmila:**

Universitas Lambung Mangkurat

**Norhayati:**

Universitas Lambung Mangkurat

**Nur Laila:**

Universitas Lambung Mangkurat

Alamat: Jl. Brig Jend. Hasan Basri, Pangeran, Kec. Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin,  
Kalimantan Selatan, Indonesia  
Korespondensi Penulis: [2310118220044@mhs.ulm.ac.id](mailto:2310118220044@mhs.ulm.ac.id)

### **Abstract**

The sacred tower mosque becomes a form of mathematical analysis and cosmological symbols in geometry learning to examine further the discussion of sacred geometry in the shape of the mosque. The purpose of preparing this article was to look for elements of sacred geometry and the meaning of cosmological symbols in the Kudus Tower Mosque building located in Central Java. The method used in preparing this article is through a data collection process carried out by observing, concluding and reading from several sources such as websites, journals and previous articles. The process carried out was to identify the geometric elements in the holy tower mosque building that we found in several reading sources. The observation results show that there are elements of flat plane geometry and space plane geometry in the mosque building. The geometric elements identified are square, rectangle, rhombus, circle, triangle, cube, cuboid, cylinder, prism, and pyramid. So that in learning geometry you can use the context of the Holy Tower Mosque. In general, the architectural structure of the holy tower mosque does not show uniformity. Locality or regional and pre-Islamic values have influenced several old mosque architectures in Indonesia. Nowadays, the architecture of the Kudus Tower Mosque is more developed with more modern and unique design patterns. We found from several journals and our reading sources information about the Kudus Minaret Mosque. It is hoped that the results of this observation will provide benefits for contextual learning and be used as an example of the use of mathematical concepts around us.

**Keyword** : *menara, geometry, architecture, cosmological symbol*

### **Abstrak**

Masjid menara kodus menjadi bentuk analisis matematis dan simbol-simbol kosmologisnya dalam pembelajaran geometri untuk menelaah lebih lanjut pembahasan geometri sakral pada bentuk masjidnya. Tujuan penyusunan artikel ini dilaksanakan untuk mencari unsur-unsur Geometri sakral dan makna simbol-simbol kosmologos pada bangunan Masjid Menara Kudus yang terletak di Jawa Tengah. Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini adalah melalui Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengamati, menyimpulkan, dan membaca dari beberapa sumber seperti website, jurnal, dan artikel terdahulu. Proses yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi unsur-unsur Geometri pada bangunan masjid menara kodus yang kami temukan di beberapa sumber bacaan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa adanya unsur geometri bidang datar dan geometri bidang ruang pada bangunan Masjid. Elemen geometri yang diidentifikasi adalah persegi, persegi panjang, belah ketupat, lingkaran, segitiga, kubus, balok, tabung, prisma, dan limas. Sehingga dalam pembelajaran geometri dapat menggunakan konteks Masjid menara kodus. Secara umum, struktur arsitektur masjid menara kodus ini tidak memperlihatkan keseragaman. Nilai lokalitas atau kedaerahan dan pra-islam memberi pengaruh pada beberapa arsitektur masjid tua di Indonesia. Dewasa ini, arsitektur masjid menara kodus lebih berkembang dengan pola desain yang lebih modern dan unik. Kami menemukan dari beberapa jurnal dan sumber bacaan kami mengenai informasi masjid menara kodus. Hasil dari pengamatan ini diharapkan akan memberi manfaat bagi pembelajaran kontekstual dan digunakan sebagai contoh penggunaan konsep matematika disekitar kita.

**Kata kunci :** *menara, geometri, arsitektur, simbol kosmologis*

## **LATAR BELAKANG**

kita berada di lingkaran kehidupan di mana di sekeliling kita mengandung nilai matematika di dalamnya. Tak terkecuali kebudayaan yang beredar di Indonesia, sering kita jumpai memiliki hubungan yang erat dengan matematika. Sayangnya banyak orang yang kurang menyadari akan hal tersebut. Sehingga mereka yang kurang tahu akan mengabaikan adanya matematika dalam budaya maupun peninggalan dari leluhur. Matematika yang berada di ruang lingkup kebudayaan Indonesia dapat diterapkan dan digunakan untuk menganalisis hal-hal yang bersifat kreatif dan inovatif. Sehingga dengan adanya matematika dalam budaya Indonesia dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan budaya yang luhur dan memiliki nilai tersendiri. Pengintegrasian budaya dalam pembelajaran matematika dirasa dapat merubah pandangan masyarakat khususnya peserta didik tentang matematika yang terkenal rumit serta mempelajari matematika yang fleksibel dan mudah untuk dipahami. Matematika telah ada diantara banyak sekian bidang sains yang menjadi pokok dalam

kemajuan ilmu baik bidang sains maupun teknologi. Hal ini menjadi momok tersendiri dalam kehidupan karena dirasa matematika memiliki ilmu yang rumit dan sulit untuk dipahami.

Matematika dan budaya ialah segala sesuatu yang saling berhubungan erat dan menjadi satu kesatuan yang mempengaruhi jalannya kehidupan masyarakat. Budaya yang terkenal sudah mendarah daging di dalam masyarakat yang begitu dihormati dan matematika sebagai disiplin ilmu yang membantu manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Matematika merupakan wujud dari pengintegrasian tradisi yang sudah tertuang di dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat. Dalam menghubungkan matematika dengan budaya dibutuhkan yang namanya etnomatematika. Etnomatematika merupakan kajian dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan matematika dengan budaya yang berada di lingkungan hidup di mana individu tinggal. Salah satu pembelajaran matematika yang berkaitan erat dengan budaya dan etnomatematika adalah materi geometri.

Dengan pembelajaran yang dipadukan dengan budaya dapat menambah semangat dalam pembelajaran matematika karena pembelajaran yang biasanya berada di dalam kelas sekarang bisa mengeksplor seni dan budaya yang ada di lingkungan sekitar. Dengan adanya etnomatematika dalam bidang geometri juga menjadi poin plus karena selain belajar matematika peserta didik juga dapat mengenal budaya lokal. Melalui pembelajaran geometri peserta didik dapat melakukan proses abstraksi, idealisasi, dan generalisasi. Untuk kemampuan pemecahan masalah untuk peserta didik yang belajar dengan menggunakan etnomatematika lebih baik dari pada peserta didik yang tidak belajar dengan etnomatematika.

Masjid adalah tempat sakral bagi umat Islam yang berfungsi untuk melakukan upacara atau ibadah. Dalam sejarahnya, dikatakan bahwa masjid berfungsi juga dalam persoalan kemanusiaan. Arsitektur masjid berkembang dari masa dulu sampai hari ini, karena struktur bangunan masjid adalah produk budaya. Di Indonesia, masjid tua yang telah dipugar atau direnovasi secara prinsipil arsitekturnya tetap mempertahankan nilai-nilai tradisional. Arsitektur masjid adalah produk yang dibatasi ruang dan waktu pada masanya. Masjid bukan semata-mata produk budaya yang alamiah, tetapi ia juga dipenuhi dengan hal-hal esensial yang berkaitan dengan ideologi yang kompleks. Ia merupakan hasil dari kreativitas manusia dan faktor kontekstualitasnya. Teknologi atau kemampuan manusia, interaksi antara peradaban atau budaya, dan geografis merupakan faktor-faktor yang membatasi dari arsitektur masjid.

Secara umum, arsitektur masjid dibangun atau dibentuk oleh faktor-faktor kontekstualnya. Kondisi ini berdampak pada ketidakseragaman desain masjid.

## **KAJIAN TEORITIS**

Geometri sakral merupakan bagian penting dari arsitektur sakral sebagai praktik arsitektur yang berkaitan dengan desain dan konstruksi tempat ibadah atau ruang sakral, seperti gereja, masjid, stupa, sinagog, dan kuil. Bangunan-bangunan ini memiliki makna mendalam dan sering mencerminkan nilai-nilai spiritual dan kepercayaan agama. Kemudian, Masjid Menara Kudus adalah salah satu masjid yang berperan dalam sejarah perkembangan Islam di Indonesia, khususnya di Jawa. Masjid yang berada di Kudus, Jawa Tengah, ini memiliki arsitektur unik, yakni perpaduan Hindu-Jawa dengan Islam. Masjid bersejarah yang juga disebut dengan Masjid Al Aqsha dan Masjid Al Manar ini sudah eksis ada sejak tahun 1549. Bangunan masjid memiliki atap berbentuk kubah sebagai simbol kosmologis yang terdapat pada mesjid menara kudus yang mencirikan bangunan masjid di timur-tengah. Hal itu karena terdapat batu pertama pendirian masjid yang berasal dari palestina. Bangunan masjid tersebut memiliki konsep yang berbeda dengan bangunan disekelilingnya yang kebanyakan diadaptasi dari budaya Hindu.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif yang dilakukan dengan mengumpulkan, membaca dan menganalisis berbagai sumber informasi yang berkaitan dengan topik penelitian. Sumber informasi meliputi buku, jurnal, laporan penelitian, artikel, dan sumber lain mengenai topik tersebut. Tujuan studi literatur adalah untuk memperoleh pemahaman komprehensif tentang suatu topik penelitian, mengidentifikasi kesenjangan dan kekurangan pada penelitian sebelumnya, dan membangun kerangka teori yang kuat. Dalam penelitian literatur, peneliti melakukan analisis kritis terhadap sumber yang diselidiki, membandingkan hasil, dan merangkum informasi untuk menjawab pertanyaan penelitian. Hasil studi literatur dapat dijadikan landasan dalam mengembangkan hipotesis, menentukan metode penelitian, dan memperkuat argumentasi dalam pembahasan hasil penelitian. Oleh



karena itu, jika metode penelitian Anda hanya melibatkan membaca buku dan makalah tanpa mengumpulkan data primer, survei literatur atau tinjauan literatur adalah metode yang tepat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Arsitektur Sakral

Arsitektur sakral adalah praktik arsitektur religius yang berkaitan dengan desain dan konstruksi tempat ibadah atau ruang sakral atau disengaja, seperti gereja, masjid, stupa, sinagoga, dan kuil. Banyak budaya mencurahkan sumber

*gambar 1 1*

daya yang cukup besar untuk arsitektur sakral dan tempat ibadah mereka. Ruang religius dan sakral adalah salah satu bangunan monolitik yang paling mengesankan dan permanen diciptakan oleh manusia. Sebaliknya, arsitektur sakral sebagai tempat meta-keintiman mungkin juga non-monolitik, fana dan sangat pribadi, pribadi dan non-publik. Struktur suci, religius dan suci sering berkembang selama berabad-abad dan merupakan bangunan terbesar di dunia, sebelum gedung pencakar langit modern. Sementara berbagai gaya yang digunakan dalam arsitektur sakral kadang-kadang mencerminkan tren dalam struktur lain, gaya ini juga tetap unik dari arsitektur kontemporer yang digunakan dalam struktur lain. Dengan munculnya agama Kristen dan Islam, bangunan keagamaan semakin menjadi pusat ibadah, doa dan meditasi. Disiplin ilmiah Barat tentang sejarah arsitektur itu sendiri dengan cermat mengikuti sejarah arsitektur religius dari zaman kuno hingga periode Barok, setidaknya. Geometri sakral, ikonografi, dan penggunaan semiotika canggih seperti tanda, simbol, dan motif keagamaan adalah endemik arsitektur sakral.

Arsitek Norman L. Koonce telah menyarankan bahwa tujuan arsitektur sakral adalah untuk membuat "transparan batas antara materi dan pikiran, daging dan roh." Dalam membahas arsitektur sakral, pendeta Protestan Robert Schuller menyarankan bahwa "untuk menjadi sehat secara psikologis, manusia perlu mengalami pengaturan alami mereka latar tempat kita dirancang, yaitu taman." Sementara itu, Richard Kieckhefer menunjukkan bahwa masuk ke dalam bangunan keagamaan adalah metafora untuk masuk ke dalam hubungan

spiritual. Kieckhefer mengemukakan bahwa ruang sakral dapat dianalisis dengan tiga faktor yang mempengaruhi proses spiritual: ruang longitudinal menekankan prosesi dan kembalinya tindakan sakramental, ruang auditorium adalah sugestif dari proklamasi dan respons, dan bentuk-bentuk baru ruang komunal yang dirancang untuk berkumpul dan kembali bergantung pada yang besar. gelar pada skala diminimalkan untuk meningkatkan keintiman dan partisipasi dalam ibadah. Arsitektur sakral mencakup sejumlah gaya arsitektur kuno termasuk arsitektur Neolitikum, arsitektur Mesir kuno dan arsitektur Sumeria. Bangunan keagamaan kuno, khususnya candi, sering dipandang sebagai tempat tinggal, yang *Temenos* para dewa dan digunakan sebagai tempat berbagai macam pengorbanan. Makam kuno dan struktur pemakaman juga merupakan contoh struktur arsitektur yang



mencerminkan kepercayaan agama dari berbagai masyarakat mereka. The Temple of Karnak di Thebes, Mesir dibangun selama periode 1300 tahun dan banyak kuilnya terdiri dari apa yang mungkin merupakan struktur keagamaan terbesar yang pernah dibangun. Arsitektur keagamaan Mesir kuno telah memesona para arkeolog dan menangkap imajinasi publik selama ribuan tahun.

Sekitar 600 SM kolom kayu Kuil Hera di Olympia digantikan oleh kolom batu. Dengan menyebarnya proses ini ke struktur cagar alam lainnya, beberapa bangunan batu telah bertahan selama berabad-abad. Karena candi adalah satu-satunya bangunan yang bertahan dalam jumlah, sebagian besar konsep arsitektur klasik kami didasarkan pada struktur keagamaan. The Parthenon, yang menjabat sebagai bangunan treasury serta tempat untuk pemujaan dewa, secara luas dianggap sebagai contoh terbesar dari arsitektur klasik.

## Geometri Sakral

Geometri sakral merupakan bagian penting dari arsitektur sakral sebagai praktik arsitektur yang berkaitan dengan desain dan konstruksi tempat ibadah atau ruang sakral, seperti gereja, masjid, stupa, sinagog, dan kuil. Bangunan-bangunan ini memiliki makna mendalam dan sering mencerminkan nilai-nilai spiritual dan kepercayaan agama. Konsep Geometri Sakral juga dikenal sebagai *geometri spiritual*, melibatkan keyakinan bahwa angka dan pola, seperti rasio ilahi, memiliki arti sakral. Banyak praktik mistis dan spiritual dimulai dengan kepercayaan mendasar pada geometri suci. Penerapan Geometri Sakral dalam

*gambar 12*

**Religion : Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya**

Vol. 3 No. 2 (2024)

Arsitektur Arsitek dan desainer sering menggunakan konsep geometri sakral ketika merancang bangunan suci. Bentuk-bentuk geometris tertentu dipilih berdasarkan makna simbolis dan spiritual yang terkait dengan angka dan rasio ilahi Ikonografi dan Simbolisme Geometri sakral terkait erat dengan ikonografi dan penggunaan simbol-simbol religius. Simbol-simbol ini dapat ditemukan dalam ornamen, pola, dan tata letak bangunan sakral.



Contoh Geometri sakral *basilika santo petrus di patikan* merupakan salah satu contoh arsitektur sakral terbesar di dunia dan menggabungkan elemen geometri sakral dalam desainnya Stupa dalam agama Buddha juga sering menampilkan bentuk geometris yang memiliki makna mendalam. Dengan memahami geometri sakral, kita dapat

lebih menghargai keindahan dan makna di balik bangunan-bangunan suci yang memperkaya warisan budaya kita.

### Sejarah Geometri Matematika

Matematikawan Yunani, Euclid dari Alexandria dianggap sebagai orang pertama yang menuliskan semua aturan yang berkaitan dengan geometri pada 300 SM. Belakangan ini, sekitar 20 SM, arsitek Romawi kuno Marcus Vitruvius menulis lebih banyak aturan dalam bukunya *De Architectura*, atau *Ten Books on Architecture*. Vitruvius menjadi pelopor atas semua geometri di lingkungan yang dibangun saat ini, setidaknya dia adalah orang pertama yang menuliskan proporsi bagaimana struktur harus dibangun. Tidak sampai berabad-abad kemudian, selama masa Renaissance, minat arsitek pada sistem geometri Vitruvius menjadi populer. Cesare Cesariano (1475-1543) dianggap sebagai arsitek pertama yang menerjemahkan karya Vitruvius dari bahasa Latin ke bahasa Italia sekitar tahun

*gambar 1 3*

1520 M. Namun, beberapa dekade sebelumnya, seniman dan arsitek Renaisans Italia Leonardo da Vinci (1452-1519) membuat sketsa 'The Vitruvian Man' atau 'Manusia Vitruvian' dalam buku catatannya, menjadikan gambar ikonik da Vinci tercetak pada era kita saat ini. Gambar-gambar Manusia Vitruvian terinspirasi oleh karya-karya dan tulisan-tulisan Vitruvius. "Manusia" yang digambarkan dalam gambar ini mewakili tubuh manusia itu sendiri. Lingkaran, bujur sangkar, dan elips yang mengelilingi angka adalah perhitungan



Vitruvian dari geometri. Vitruvius adalah orang pertama yang menulis pengamatannya tentang tubuh manusia dan menemukan bahwa simetri dua mata, dua lengan, dua kaki, dan dua payudara menjadi inspirasi yang diturunkan kepada kita oleh Sang Pencipta. (Parsika, 2019)

### **Masjid menara kudus**

Masjid Menara Kudus adalah salah satu masjid yang berperan dalam sejarah perkembangan Islam di Indonesia, khususnya di Jawa. Masjid yang berada di Kudus, Jawa Tengah, ini memiliki arsitektur unik, yakni perpaduan Hindu-Jawa dengan Islam. Masjid bersejarah yang juga disebut dengan Masjid Al Aqsha dan Masjid Al Manar ini sudah eksis ada sejak tahun 1549. Letaknya berlokasi di Kecamatan Kauman, Kota Kudus, Jawa Tengah. Pendiri Masjid Kudus adalah Sunan Kudus atau Syekh Ja'far Shodiq Disebut Masjid Menara Kudus karena masjid ini sepaket dengan menara unik yang menjadi ciri khasnya Menara Kudus merupakan hasil akulturasi budaya Hindu-Jawa dengan Islam.



### **Sejarah & Pendiri Masjid Menara Kudus**

Sama seperti masjidnya, Menara Kudus juga didirikan oleh Sunan Kudus sebagai simbol dalam candrasengkala "*gapuro rusak ewahing jagad*". Sunan Kudus sendiri adalah salah satu dari Walisongo atau para ulama yang memelopori dakwah Islam di Jawa. Sunan Kudus pernah menjadi senopati di Kesultanan Demak, kerajaan bercorak Islam pertama di

Jawa yang sekaligus meruntuhkan Kerajaan Majapahit. Selain itu, Sunan Kudus juga dikenal sebagai ahli hukum Islam.

Seperti para Wali lainnya, Sunan Kudus juga punya strategi untuk menebarkan syiar Islam di Jawa dengan cara-cara yang bisa diterima oleh masyarakat lokal. Pembangunan Masjid Menara Kudus menjadi salah satu contohnya. Sunan Kudus mendirikan Masjid Menara Kudus dengan arsitektur perpaduan antara budaya Hindu atau Jawa dengan Islam yang datang dari Arab. Mengutip laman Kabupaten Kudus, saat itu dilakukan akulturasi agar masyarakat tidak merasa asing dan terkejut dengan bangunan masjid. Hasilnya, penduduk tidak menolak kehadiran masjid sehingga dakwah Islam lebih mudah dilakukan. Antara masjid dan Menara Kudus tidak dapat dipisahkan. Keduanya merupakan satu kesatuan yang berhubungan langsung dengan sejarah Kota Kudus dan masih difungsikan hingga saat ini.

## Bangunan & Arsitektur Masjid Menara Kudus

Masjid Menara Kudus didirikan di tanah seluas sekitar 5.000 meter persegi. Masjid dikelilingi tembok pembatas yang memisahkannya dengan perkampungan setempat. Terdapat "Gapura Bentar" sebagai jalan utama di utara dan selatan masjid. Gerbang utara menjadi jalan masuk untuk jamaah langsung ke masjid. Gerbang selatan menjadi jalan menuju kompleks



*gambar 1 4*

memakanan. Penamaan "Gapura Bentar" diambil dari istilah Hindu yang bermakna "gerbang". Masuk ke halaman masjid akan disuguhi pemandangan menara. Menara Kudus dibuat dari bata merah dengan luas 100 meter persegi dan tinggi 18 meter. Ukiran bermotif Hindu dapat ditemukan pada bagian bawah menara. Menurut Andanti Puspita Sari Pradisa dalam "Perpaduan Budaya Islam dan Hindu dalam Masjid Menara Kudus" (2017) yang disampaikan pada Seminar Heritage Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI), bangunan Menara Kudus memiliki bagian kepala, badan, dan kaki. Bagian kepala atau di bawah atap terdapat bedug yang digungkan sebagai penanda waktu salat dengan menghadap utara-selatan. Sementara bagian badan memiliki ruang kecil atau relung yang dikosongkan. Jika dalam bangunan Pura, relung ini biasa diisi patung. Lalu, bagian kaki terdapat ornamen-ornamen motif Hindu. Arah bangunan Masjid Menara Kudus seperti masjid-masjid lainnya di Indonesia yang mengarah ke arah Kakbah sebagai kiblat. Atap masjid turut mengadopsi arsitektur Hindu saat itu yang dibuat tumpang dengan jumlah ganjil. Meski Masjid Menara Kudus dibangun dengan mengadaptasi gaya bangunan Hindu, namun tetap memiliki pedoman-pedoman ajaran Islam. Akulturasi ini membuat dakwah Islam lebih diterima masyarakat dengan cara yang elegan. (Anwar, 2021)

## Menara Kudus sebagai daya pikat

Menara masjid Kudus memiliki corak hindu dan menyerupai sebuah bentuk candi. Dipercaya oleh rakyat, di tempat Menara Kudus terdapat sumur yang airnya dipercaya



*gambar 1 5*

warga sebagai sumber kehidupan. Berdasarkan cerita yang beredar bila ada orang yang meninggal, lalu diobati dengan air sumur tersebut. orang itu akan hidup kembali. Karena membahayakan aqidah

warga sehingga sumur itu ditutup dengan bangunan menara. Selain itu dalam tradisi tutur lain, ada yang percaya sumur tersebut digunakan untuk menimbun kitab-kitab agama Hindu agar tidak dipelajari warga, karena dikhawatirkan akan menghambat lajunya dakwah Islam. “Cerita tersebut mengandung pesan yang bermuatan kearifan lokal bahwa Menara merupakan bangunan suci yang harus dirawat karena terdapat kitab suci,” jelas Moh Rosyid dalam *Menara Masjid Al Aqsha Kudus Antara Situs Hindu atau Islam*. Menara Kudus konon pada mulanya adalah bangunan semacam tetenger yang dibuat oleh komunitas Budo di wilayah yang selanjutnya bernama Kudus ini. Sunan Kudus lantas memanfaatkan bangunan itu untuk berdakwah. Ada pendapat bahwa kata menara berasal dari kata *al-manar*, sebagaimana orang dahulu menyebut nama atas kebiasaan yang dihubungkan dengan kehidupannya. Bangunan ini memang lebih menarik perhatian masyarakat dibandingkan keberadaan masjid. Menara Kudus dibangun dengan material bata merah dengan luas 100 m persegi dan tinggi 18 meter. Di bagian bawah terdapat ukiran dengan motif Hindu. Bagian atap menara terdiri dari atap tajug dua tingkat dengan empat kolom yang menopangnya. Selain dari material bangunan yang berbeda dengan bangunan masjid, proporsi dan bentuk dari Menara Kudus juga menunjukkan elemen Hindu yang mendominasi dalam kompleks Masjid Menara Kudus. Bagian menara dibagi menjadi tiga bagian yaitu, bagian kaki, badan, dan kepala. Bagian kaki terdiri dari ornamen-ornamen motif Hindu. Bagian badan memiliki ruang kecil (*relung*) yang berukuran 1,4 meter x 0,85 meter. *Relung* ini menyerupai *relung-relung* yang ada dalam bangunan Hindu seperti pura dan candi. Dalam bangunan Hindu, *relung* ini biasanya diisi oleh patung. Namun dalam Masjid Menara Kudus, *relung* ini dibiarkan kosong. Bagian atas menara atau puncak menara berupa ruangan yang ditopang oleh 16 tiang. Di bawah menara atap tergantung sebuah bedug yang menghadap ke utara-selatan. Bedug ini berfungsi untuk memanggil umat Islam ketika waktu salat tiba. Atap menara juga menyerupai atap meru – berfungsi mengatapi bangunan-bangunan suci dalam pura. Syafwani dalam buku *Menara Masjid Kudus dalam Tinjauan Sejarah dan Arsitektur* menyebut atap dua tingkat tersebut mempunyai makna dua kalimat syahadat. “Ini menunjukkan adanya tendensi untuk mengislamkan orang-orang yang beragama Hindu,” ucapnya.

### **Seni hias Masjid Menara Kudus**

Berdasarkan riset arkeolog, hiasan porselen yang tertempel pada dinding bagian



*gambar 1 6*

luar bangunan Menara Kudus berjumlah 32 buah, 20 buah berwarna biru bermotif pemandangan alam, sedangkan 12 buah lainnya berwarna putih dengan motif bunga. Pada 28 Agustus 2008, dua arkeolog Jepang, Sakai Takashi dan Takimoto Tadashi datang ke

Menara Masjid Kudus untuk menelusuri asal mula berbagai keramik yang menempel di tempat ibadah tersebut. Menurut keduanya, dua di antara sekian banyak keramik di Menara Kudus yang menempel di atas pintu bagian utara dan selatan adalah produk pabrik keramik di Vietnam abad ke 14 hingga 15 Masehi. Keramik di bagian utara berbentuk segi empat, berwarna dasar putih. Adapun bagian tengah berwarna sedikit kebiruan dengan motif bunga. Keramik berusia tua yaitu dibuat pada abad ke 14 atau sekitar tahun 1450 Masehi. Adapun keramik di bagian selatan berbentuk lebih besar dan lebih menarik, didominasi warna biru dengan motif bunga yang bercirikan Vietnam dan bentuknya bernuansa Islam. Motif ini, jelas Rosyid dapat ditemukan di Istanbul Turki. “Adapun pernik keramik yang sebagian besar ada di Masjid Menara Kudus umumnya buatan China sekitar tahun 1920-an,” tambahnya. Menurut Rosyid, tradisi pemakaian piring porselen diilhami oleh hiasan porselen tembok sebagai seni bangunan Islam di Asia Barat dan Asia Tengah. Piring porselen di Menara Kudus semula berasal dari Vietnam dan Tiongkok. Adapun ornamen kaligrafi Arab di serambi depan Masjid Kudus yang berupa hiasan gelas patri (*stained glass*) merupakan hiasan baru yang dibuat setelah penambahan ruang serambi masjid tahun 1933. Seni hias (ornamen) pada kompleks Menara Kudus pada bagian luar, teras depan, terdapat beberapa hiasan ukiran batu cadas berpola medalion kecil yang ditempel berjajar dengan motif tumbuhan menjalar. Ornamen pola piagam paling signifikan ditemukan pada dua lawang kembar, pada posisi kanan-kiri daun pintu terdapat hiasan berpola piagam bermotif khas stilisasi dedaunan dan sulur-suluran, tumbuhan khas tropis, meliuk-meliuk bercorak seni khas Majapahit. “Dengan demikian hiasan berpola medalion di Masjid Menara Kudus merupakan pola kesinambungan tradisi seni hias pra-Islam,” jelas Supatmo

dalam *Keunikan Ornamen Bermotif Figuratif pada Kompleks Bangunan Masjid Menara Kudus*. (Kususmo, 2022)

### **Simbol akulturasi budaya masjid menara kudus**

Bangunan masjid memiliki atap berbentuk kubah yang mencirikan bangunan masjid di timur-tengah. Hal itu karena terdapat batu pertama pendirian masjid yang berasal dari palestina.



Bangunan masjid tersebut memiliki konsep yang berbeda dengan bangunan disekelilingnya yang kebanyakan diadaptasi dari budaya Hindu. Masjid dan Menara Kudus tidak dapat dipisahkan. Karena keduanya adalah satu kesatuan yang berhubungan langsung dengan sejarah Kota Kudus dan masih difungsikan hingga saat ini. Bangunan Menara di masjid Menara Kudus menjadi bangunan paling monumental yang memiliki corak hindhu majapahit. Bentuk yang unik dan ukuran yang besar tidak akan ditemukan pada bangunan masjid di seluruh dunia. Bangunan Menara memiliki ketinggian 18m dan berukuran 100m persegi bisa dilihat dari kaki dan badan menara yang dibangun dan diukir dengan ciri khas dan karakteristik jawa-hindhu termasuk motifnya. Ciri elemen lain nampak pada penggunaan material batu bata yang dipasang tanpa perekat semen yang ketika digosok-gosok hingga lengket serta secara khusus adanya selasar yang biasa disebut pradaksinapatta pada kaki menara yang sering ditemukan pada bangunan candi. Menara Kudus merupakan situs Islam dengan dalih menara sejak awal dibangun muslim di Kudus karena beberapa alasan, diantaranya.

- (1) sejak berdirinya, yaitu tahun 1609 Saka/1685 M (tahun 1609, dibuktikan adanya tulisan Bahasa Jawa Kuno di papan jati yang terdapat di menara bagian atas/puncak hingga kini, dekat dengan beduk) menjadi simbol peribadatan Islam,
- (2) orientasi bangunan menara sama dengan orientasi bangunan masjid, dan
- (3) adanya perbedaan bangunan Menara Kudus (hanya ada satu bangunan) jika candi tidak hanya satu bangunan, tetapi ada pelengkapannya.

Bangunan dengan gaya arsitektur Jawa juga ditemukan pada bagian kepala Menara dan terbuat dari kayu jati dengan empat soko guru yang menopang dua tumpuk atap tajuk dan bagian pada puncak atap tajuk berbentuk seperti mustoko (kepala) merujuk pada elemen arsitektur Jawa-Hindu seperti pada puncak atap tumpang bangunan utama masjid-masjid tradisional di Jawa. Dikemukakan pula bahwa menara itu mengingatkan pada menara kul-kul di Bali. Adanya kesamaan dengan menara kul-kul Bali ini kembali ditegaskan dalam bukunya *Ancient Indonesia Art* (1953). Ada pula yang menyamakannya dengan candi di Jawa Timur oleh Candi Singosari atau kul-kul Bali. Ada dua jenis gapura pada masjid Menara Kudus berupa Kori Agung dan Bentar yang mirip gapura di Bali. Gapura jenis Kori Agung membentuk suatu gunung pada bagian atasnya, sementara bentar membentuk laiknya gunung terbelah. Kedua jenis seperti ini juga terdapat di kompleks Masjid Mantingan atau Masjid Ratu Kalinyamat di pesisir utara Jawa Tengah. Tidak ditemukan ornamen yang berbentuk makhluk hidup yang bernyawa. Gerbang-gerbang itu adalah batas makna ruang profan dan sakral. Gerbang ini katanya adanya sepasang gerbang purba berbentuk Kori Agung yang justru terdapat di dalam ruang shalat masjid sebagai sisa gerbang Masjid Kudus yang asli yang disebut "Lawang Kembar". (Subagja, 2024)

Keunikan yang ada di Menara Masjid Kudus ini adalah bentuk arsitekturnya yang merupakan percampuran budaya Hindu-Buddhis dengan budaya Islam sehingga menjadikan salah satu bukti toleransi yang ada di tanah Jawa ini, khususnya Kudus. Menara Kudus memiliki tinggi 18 meter dengan dasarnya berukuran 10 x 10 meter. Dengan daya tampung jamaah sekitar 2.000 orang. Setiap tahunnya, warga sekitar menjadikan Masjid Menara Kudus sebagai pusat Festival Dhandhangan yang digelar untuk menyambut kedatangan bulan suci Ramadhan dan masih ada satu tradisi lagi yang biasa dilaksanakan tanggal 10 Suro yang bernama Buka Luwur, luwur sendiri berarti makam. Acara adat ini merupakan sebuah acara



mengganti kain yang menutupi makam dan diganti dengan yang baru. Kegiatan ini dilakukan setahun sekali. Saat acara ini akan ada sesi pembagian nasi dan bekas kain penutup makam yang sudah dipakai. Beberapa warga meyakini jika berhasil mendapatkan kain serta nasi yang dibagikan maka keberuntungan akan memihak kepadanya. Dan tahukan kalian bahwa foto Menara Kudus tempo dulu dengan gambar Masjid Menara

Kudus sekarang tidak ada perubahan, jadi dapat dikatakan menara masjid ini masih asri. (Aufa Fasih Azzaki, 2021)

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Arsitektur sakral merupakan praktik arsitektur yang berkaitan dengan desain dan konstruksi tempat ibadah atau ruang sakral, seperti gereja, masjid, stupa, sinagog, dan kuil. Bangunan-bangunan ini memegang peran penting dalam kehidupan religius dan budaya masyarakat, mencerminkan sumber daya yang cukup besar yang diberikan untuk membangun tempat ibadah. Arsitektur sakral seringkali menjadi salah satu pencapaian paling mengesankan dan permanen yang diciptakan oleh manusia. Berbagai gaya arsitektur digunakan dalam arsitektur sakral, mencerminkan tren dalam struktur lainnya, sementara tetap mempertahankan keunikan dari arsitektur kontemporer. Arsitektur sakral memiliki signifikansi yang mendalam dalam kehidupan manusia karena berfungsi sebagai tempat ibadah, refleksi spiritual, dan pusat komunitas. Bangunan-bangunan sakral ini juga sering menjadi landmark atau simbol penting dalam suatu wilayah, mempengaruhi budaya dan identitas lokal. Sumber daya yang dialokasikan untuk pembangunan arsitektur sakral mencerminkan komitmen masyarakat terhadap agama dan kepercayaan mereka.

Geometri sakral merupakan bagian penting dari arsitektur sakral, melibatkan penggunaan pola geometris dan rasio ilahi yang memiliki makna mendalam dan sering mencerminkan nilai-nilai spiritual dan kepercayaan agama. Konsep geometri sakral, juga dikenal sebagai geometri spiritual, diyakini memiliki arti sakral dalam berbagai praktik mistis dan spiritual. Arsitek dan desainer sering menggunakan konsep geometri sakral dalam merancang bangunan suci, memilih bentuk geometris berdasarkan makna simbolis dan spiritual yang terkait dengan angka dan rasio ilahi. Geometri sakral juga erat kaitannya dengan ikonografi dan simbolisme religius, yang dapat ditemukan dalam ornamen, pola, dan tata letak bangunan sakral. Konsep geometri sakral bukan hanya tentang estetika, tetapi juga tentang makna spiritual dan simbolis. Penggunaan pola geometris dalam arsitektur sakral mengandung pesan-pesan yang mendalam, menghubungkan manusia dengan dunia spiritual dan transendental. Ini mencerminkan keyakinan pada rasio ilahi dan harmoni kosmos, memperkuat pengalaman religius dalam ibadah.

Sejarah geometri matematika meliputi perkembangan konsep geometri dari zaman kuno hingga masa Renaissance. Matematikawan Yunani, Euclid dari Alexandria, dianggap sebagai orang pertama yang menuliskan aturan geometri pada abad ke-3 SM. Selanjutnya, arsitek Romawi kuno Marcus Vitruvius menyumbangkan lebih banyak aturan geometri dalam karyanya "De Architectura" pada abad ke-1 SM. Selama masa Renaissance, minat terhadap sistem geometri Vitruvius meningkat, dengan seniman dan arsitek seperti Leonardo da Vinci menciptakan karya-karya terkenal seperti "The Vitruvian Man". Kontribusi-kontribusi ini memainkan peran penting dalam perkembangan geometri matematika dan penggunaannya dalam arsitektur. Sejarah geometri matematika memberikan wawasan tentang perkembangan konsep-konsep geometri yang digunakan dalam arsitektur sakral. Pemahaman ini membantu dalam menghargai bagaimana prinsip-prinsip matematika telah digunakan untuk merancang dan membangun bangunan-bangunan suci yang mengagumkan sepanjang sejarah.

Masjid Menara Kudus adalah salah satu contoh arsitektur sakral yang unik, karena menggabungkan elemen-elemen Hindu-Jawa dengan Islam. Masjid ini didirikan oleh Sunan Kudus sebagai simbol dalam dakwah Islam di Jawa, dengan tujuan akulturasi budaya agar masyarakat lebih mudah menerima kehadiran Islam. Arsitektur Masjid Menara Kudus menunjukkan adaptasi budaya Hindu-Jawa, seperti penggunaan ornamen-ornamen motif Hindu dalam desainnya. Meskipun demikian, masjid ini tetap memiliki pedoman ajaran Islam yang kuat, menunjukkan toleransi dan akulturasi budaya yang ada di Indonesia. Selain arsitektur, seni hias dan simbolisme dalam Masjid Menara Kudus juga mencerminkan akulturasi budaya yang kaya. Masjid Menara Kudus adalah contoh yang menarik dalam studi akulturasi budaya dalam arsitektur sakral. Penggabungan elemen-elemen Hindu-Jawa dengan Islam dalam desainnya mencerminkan proses inklusif yang menghormati warisan budaya yang beragam. Ini juga menunjukkan pentingnya adaptasi dan toleransi dalam penyebaran agama dan kepercayaan.

Dengan demikian, ketiga konsep tersebut - Arsitektur Sakral, Geometri Sakral, dan Sejarah Geometri Matematika - memberikan landasan yang kuat dalam memahami kompleksitas dan keindahan arsitektur sakral, serta integrasi budaya yang terjadi dalam pembangunannya. Masjid Menara Kudus adalah salah satu contoh yang menonjol dalam menunjukkan betapa kaya dan beragamnya warisan budaya di Indonesia.

Hasil pengamatan menunjukkan terdapat unsur geometri bidang datar dan geometri bidang ruang pada bangunan masjid. Unsur-unsur geometri yang diidentifikasi adalah persegi, persegi panjang, belah ketupat, lingkaran, segitiga, kubus, balok, silinder, prisma, dan limas. Hasil pengamatan menunjukkan terdapat unsur geometri bidang datar dan geometri bidang ruang pada bangunan masjid. Sehingga dalam pembelajaran geometri dapat menggunakan konteks Masjid Menara Suci. Sehingga mereka yang kurang mengetahui akan mengabaikan keberadaan matematika dalam budaya dan warisan nenek moyangnya. Etnomatematika merupakan kajian dalam pembelajaran matematika yang menghubungkan matematika dengan budaya di lingkungan tempat tinggal individu. Salah satu pembelajaran matematika yang erat kaitannya dengan budaya dan etnomatematika adalah geometri. Masjid merupakan tempat suci bagi umat Islam yang berfungsi untuk melaksanakan upacara atau ibadah. Arsitektur masjid merupakan produk yang dibatasi oleh ruang dan waktu pada masanya. Masjid bukan hanya sekedar produk budaya alam, namun juga dipenuhi hal-hal esensial terkait ideologi yang kompleks. Arsitek Norman L. gelar pada skala yang diminimalkan untuk meningkatkan keintiman dan partisipasi dalam ibadah. Makam kuno dan bangunan pemakaman juga merupakan contoh struktur arsitektur yang mencerminkan keyakinan agama berbagai masyarakatnya. Kuil Karnak di Thebes, Mesir dibangun selama 1300 tahun dan banyak kuilnya yang mungkin merupakan bangunan keagamaan terbesar yang pernah dibangun. Arsitektur keagamaan Mesir kuno telah memesona para arkeolog dan menangkap imajinasi masyarakat selama ribuan tahun. Konsep Geometri Suci, juga dikenal sebagai geometri spiritual, melibatkan keyakinan bahwa angka dan pola, seperti rasio ketuhanan, memiliki makna sakral. Contoh geometri suci. Basilika Santo Petrus di Patikan merupakan salah satu contoh arsitektur sakral terbesar di dunia dan memadukan unsur geometri sakral dalam desainnya. Stupa dalam agama Buddha juga sering menampilkan bentuk-bentuk geometris yang memiliki makna mendalam. Dengan memahami geometri sakral, kita dapat lebih mengapresiasi keindahan dan makna di balik bangunan suci yang memperkaya warisan budaya kita. Vitruvius adalah pelopor semua geometri di lingkungan binaan saat ini, setidaknya dialah yang pertama kali menuliskan proporsi bagaimana struktur harus dibangun. Cesare Cesariano (1475-1543) dianggap sebagai arsitek pertama yang menerjemahkan karya Vitruvius dari bahasa Latin ke bahasa Italia sekitar tahun 1520 Masehi. “Manusia” yang digambarkan dalam gambar ini mewakili tubuh manusia itu sendiri. Sunan

Kudus pernah menjadi senopati di Kesultanan Demak, kerajaan Islam pertama di Pulau Jawa yang juga meruntuhkan Kerajaan Majapahit. Sunan Kudus membangun Masjid Menara Kudus dengan arsitektur yang memadukan budaya Hindu atau Jawa dengan Islam yang berasal dari Arab. Mengutip laman Kabupaten Kudus, saat itu dilakukan akulturasi budaya agar masyarakat tidak merasa aneh dan kaget dengan adanya bangunan masjid. Ukiran motif Hindu dapat ditemukan di bagian bawah menara. Masyarakat mempercayai bahwa di Menara Kudus terdapat sebuah sumur yang airnya dipercaya oleh warga sebagai sumber kehidupan. Orang itu akan hidup kembali. Karena membahayakan keimanan masyarakat, maka sumur tersebut ditutup dengan bangunan menara. Selain itu, dalam tradisi tutur lainnya, ada pula yang berpendapat bahwa sumur tersebut digunakan untuk menyimpan kitab-kitab agama Hindu sehingga masyarakat tidak mempelajarinya, karena khawatir akan menghambat kemajuan dakwah Islam. Sunan Kudus kemudian menggunakan gedung itu untuk berdakwah. Selain bahan bangunannya yang berbeda dengan bangunan masjid, proporsi dan bentuk Menara Kudus juga menunjukkan unsur Hindu yang mendominasi kompleks Masjid Menara Kudus. “Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan perpindahan masyarakat Hindu ke Islam,” ujarnya. Menurut keduanya, dua dari sekian banyak keramik di Menara Kudus yang dipasang di atas pintu utara dan selatan merupakan produk pabrik keramik di Vietnam pada abad 14 hingga 15 Masehi. Bagian tengahnya berwarna agak kebiruan dengan motif bunga. Keramik di bagian selatan berukuran lebih besar dan menarik, didominasi warna biru dengan motif floral khas Vietnam dan bentuknya bernuansa Islami. Rosyid menjelaskan, motif ini bisa ditemukan di Istanbul, Türkiye. “Pernak-pernik keramik yang ada di Masjid Menara Kudus sebagian besar merupakan buatan Tiongkok sekitar tahun 1920-an,” imbuhnya. Menurut Rosyid, tradisi penggunaan piring porselen terinspirasi dari hiasan dinding porselen sebagai seni bangunan Islam di Asia Barat dan Tengah. Palsunya, batu pertama masjid tersebut berasal dari Palestina. Bangunan dengan gaya arsitektur Jawa juga terdapat pada bagian kepala Menara dan terbuat dari kayu jati dengan empat tiang penyangga yang menopang dua atap kanopi bertumpuk dan bagian puncak atap kanopi berbentuk mustoko (kepala) mengacu pada Elemen arsitektur Jawa-Hindu seperti puncak atap yang bertumpuk. Bangunan utama masjid tradisional di Pulau Jawa. Disebutkan pula bahwa menara tersebut mengingatkan kita pada menara kul-kul yang ada di Bali. Kesamaan dengan menara kul-kul Bali ini ditegaskan kembali dalam bukunya Seni Indonesia Kuno (1953). Gerbang ini konon

merupakan sepasang gerbang kuno berbentuk Kori Besar yang sebenarnya terdapat di musala masjid sebagai sisa dari gerbang asli Masjid Suci yang disebut “Lawang Kembar”.

## DAFTAR REFERENSI

- Anwar, I. C. (2021, 03). *Sejarah Masjid di Indonesia: Masjid Menara Kudus: Sejarah, Pendiri, & Ciri Khas Arsitektur*. Retrieved from TIRTO.ID: <https://tirto.id/masjid-menara-kudus-sejarah-pendiri-ciri-khas-arsitektur-ga79>
- Arsitektur sakral*. (n.d.). Retrieved from [https://hmn.wiki/id/Sacred\\_architecture](https://hmn.wiki/id/Sacred_architecture)
- Aufa Fasih Azzaki, W. N. (2021). AKULTURASI BUDAYA MASJID MENARA KUDUS DITINJAU DARI MAKNA DAN SIMBOL. 9-15.
- Ciputra, W. (2022, 01). *Masjid Menara Kudus: Sejarah, Keunikan Ornamen, Mitos, dan Info Ziarah*. Retrieved from COMPAS.COM: [https://regional.kompas.com/read/2022/01/15/204600678/masjid-menara-kudus-sejarah-keunikan-ornamen-mitos-dan-info-ziarah?lgn\\_method=google](https://regional.kompas.com/read/2022/01/15/204600678/masjid-menara-kudus-sejarah-keunikan-ornamen-mitos-dan-info-ziarah?lgn_method=google)
- Fivin Bagus SP., J. W. (2019). BENTUK RUPA DAN MAKNA SIMBOLIK MOTIF UKIR PADA MASJID . *IMAJINASI*, 55-64.
- Gescha, S. (2021, 02). *Masjid Menara Kudus, Bentuk Akulturasi Budaya*. Retrieved from COMPAS.COM: <https://www.kompas.com/skola/read/2021/02/25/173346869/masjid-menara-kudus-bentuk-akulturasi-budaya>
- Hatta, J. (2019). KONSTRUKSI MITOS ILUMINATI. *Sosiologi Agama*, 67-94.
- Kususmo, R. (2022, 04). *Arsitektur Masjid Menara Kudus, Keindahan yang Dibalut Toleransi Islam dan Hindu*. Retrieved from IPTEK&PENDIDIKAN: <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2022/04/26/arsitektur-masjid-menara-kudus-keindahan-yang-dibalut-toleransi-islam-dan-hindu>
- Parsika. (2019, 10). *Teori Desain: Geometri dalam Arsitektur dan 'The Vitruvian Man'*. Retrieved from RSI.TUR.COM: <https://www.arsitur.com/2019/07/geometri-dalam-arsitektur-dan-vitruvian.html>
- Shela Jazilatul Izah, P. N. (2021). Studi Etnomatematika: Masjid Sunan Bonang . *Pendidikan Matematika*, 43-57.
- Subagja, A. (2024, 03). *Sejarah Masjid Menara Kudus, Simbol Akulturasi Budaya dan Keunikannya*. Retrieved from DKM.OR.ID: <https://dkm.or.id/blog/sejarah-masjid-menara-kudus-simbol-akulturasi-budaya-dan-keunikannya.html>
- Wikipedia. (2023, 06). *Arsitektur sakral*. Retrieved from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: [https://id.wikipedia.org/wiki/Arsitektur\\_sakral#:~:text=Arsitektur%20sakral%20%28juga%20dikenal%20sebagai%20arsitektur%20sakral%20atau,disengaja%2C%20seper ti%20gereja%2C%20masjid%2C%20stupa%2C%20sinagog%2C%20dan%20kuil.](https://id.wikipedia.org/wiki/Arsitektur_sakral#:~:text=Arsitektur%20sakral%20%28juga%20dikenal%20sebagai%20arsitektur%20sakral%20atau,disengaja%2C%20seper ti%20gereja%2C%20masjid%2C%20stupa%2C%20sinagog%2C%20dan%20kuil.)

Zainuri, A. (2020). INTEGRASI ISLAM DAN BUDAYA LOKAL DALAM SENI ARSITEKTUR . *journal of social studies*, 12.