

LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Masjid Agung Kauman Semarang

Nama Masjid : Masjid Agung Kauman Semarang

Luas Tanah : 5000 M²

Luas Bangunan : 2500 M²

Status Tanah : Tanah Wakaf

Daya Tampung Jamaah : 2.000

Fasilitas Umum :

- a. Sarana Ibadah
- b. Kamar Mandi/WC
- c. Tempat Wudhu
- d. Sound system/Multimedia
- e. Kantor Sekretariat
- f. Koperasi
- g. Taman
- h. Perlengkapan pengurusan jenazah
- i. Toko
- j. Aula Setbaguna
- k. Ruang belajar/TPA
- l. Gudang
- m. Parkir
- n. Perpustakaan

Lampiran 2 Identitas Narasumber

Nama : M.S. Muhaimin, S.Sos.

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : Sekretaris Takmir Masjid Agung Kauman Semarang

Alamat

Kantor : Jalan Aloon-aloon Barat, No. 11 Semarang

Rumah : Jalan Kauman Timur, NO. 94 Semarang

Telepon

Kantor : (024) 3543051

Fax. : (024) 3550486

HP : 0851-0004-4609

Lampiran 3 Data Hasil Wawancara

- Narasumber : Bapak M.S. Muhaimin, S.Sos
- Tujuan Wawancara : Untuk menggali informasi terkait etnomatematika yang terdapat di bangunan Masjid Agung Kauman Semarang.
- Data Hasil Wawancara:
- Peneliti :” Bagaimana sejarah berdirinya Masjid Agung Kauman Semarang?”
- Narasumber : “Secara lengkap terdapat di buku selayang pandang Masjid Agung Semarang dari Doeloe hingga Sekarang”
- Peneliti : “Bagian bangunan mana saja yang memiliki unsur budaya atau nilai budaya?”
- Narasumber : “Sebenarnya secara bangunan atau bagian bangunan satu per satu tidak memiliki unsur budaya yang sangat kental, hanya saja secara umum bangunan masjid kauman mengadopsi budaya jawa dan persia yang terlihat dari bentuk atau ornamen yang terdapat pada bangunan tersebut”
- Peneliti : “Bisa disebutkan bagian mana saja yang secara umum mengandung budaya tersebut serta filosofi atau nilai yang terkandung didalamnya?”
- Narasumber : “Seperti **Atap masjid** yang merupakan bagian bangunan yang sampai saat ini masih bentuk aslinya yaitu terbuat dari seng yang didatangkan langsung dari belanda. Atap ini megadpsi budaya jawa yang menggunakan gaya limasan tajug tiga. Tiga tajug tersebut memiliki filosofi bahwa seorang Muslim harus memegang teguh tiga prinsip yaitu Iman, Islam, dan Ihsan. Semua tajug ditopang dengan balok-balok kayu berstruktur modern. Diatas tajug tertinggi terdapat sebuah mustaka yang dimana memiliki filosofi bahwasanya jika seorang Muslim sudah menjalankan ketiga prinsip diatas maka akan mencapai derajat yang paling

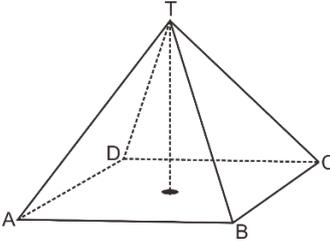
tinggi yaitu ma'rifatullah atau orang yang paling dekat dengan Allah SWT. Selanjutnya yaitu **Bedug Ijo Mangunsari**, bedug ini sebenarnya bukan bedug yang terbuat dari jaman dahulu, namun bedug ini dibuat sekitar tahun 1996, Bedug karya KH. Ahmad Shobri, asal Tinggarjaya, Jatilawang, Purwokerto Banyumas tersebut dinamakan Bedug Ijo Mangunsari. Mangunsari adalah nama dukuh tempat dibuatnya bedug. Dalam Bahasa Arab Maun Syaar artinya pertolongan dari kejelekan. Bedug ini terbuat dari kayu waru pilihan. Panjang bedug 305 cm, diameter depan atau belakang 184 cm, diameter tengah 200 cm, keliling depan atau belakang 589 cm, keliling tengah 637 cm, dan jumlah pakunya adalah 637 buah. Yang ketiga **Pintu Masjid**, Pintu masjid ini merupakan pintu yang masih asli dari jaman dahulu yang terbuat dari kayu kusen. Pintu-pintu masjid dibuat dengan ukuran besar seperti halnya pintu pada bangunan kolonial yaitu bentuk bilah-bilah papan yang disusun secara vertikal. Pada bagian atas pintu terdapat ornamen yang berbentuk seperti suluran daun waru atau motif *Lunglungan*, kata lung-lungan berasal dari *ulung-ulung* dan *tetulung* yang bermakna dermawan dan menolong. Sehingga secara filosofi kita sebagai seorang muslim harus memiliki jiwa sosial yang tinggi dengan membantu sesama dan mempunyai sifat dermawan. Sulur atua lung-lungan mengandung juga harapan agar kehidupan dan rejeki yang selalu datang berkesinambungan dan tidak pernah putus diberikan kepada manusia. Daun pintu seperti itu terdapat juga pada gereja Belnduk (1750) dan Bangunan Lawang Sewu Kota Semarang. Pembuatan pintu yang besar dan tinggi mungkin disebabkan faktor kondisi alam dan cuaca yang panas Kota Semarang yang terletak di daerah

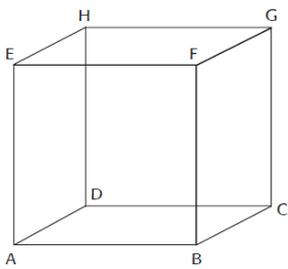
pantura Jawa. **Mihrab Masjid**, Mihrab masjid Kauman Semarang adalah bangunan yang menjorok ke arah tenggara dan barat laut, dengan kemiringan 25 derajat dari barat timur. Dinding mihrab menjadi penyangga atap di depan maupun yang dibelakang. Pada dinding yang menjorok keluar pertemuan antara dinding (sudut mihrab) dibentuk seperti sebuah tiang (tiang semu). Atap mihrab yang keluar merupakan bentuk setengah silinder karena ruang mihrab ini mempunyai atap barrel vault. Melihat bentuk arsitektur mihrab Masjid Agung Kauman Semarang ini kita akan melihat perpaduan arsitektur yang berasal dari Arab dan Eropa. Atap mihrab menjadi bentuk kubah seperti bentuk atap pada masjid-masjid di negara Arab. Bentuk kubah banyak di jumpai pada masjid-masjid di negara Arab dan Asia Selatan dengan berbagai variasi seperti masjid Sultan Salim (1550) Istanbul Turki dan Masjid Sunan Pasya, Boulak Mesir (1571) yang berkubah cembung. Pengaruh Eropa terlihat pada atap mihrab yang berbentuk segitiga (pediment). Bentuk segitiga ini juga dijumpai pada atap bangunan Belanda seperti bentuk depan atap Gereja Blenduk, bangunan Lawang Sewu di Semarang. Pada bagian samping dihiasi tulisan atau ukiran dalam Bahasa Arab yang berisi 99 nama Allah SWT, bagian atasnya terdapat ukiran Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW serta ayat Al-Quran Surat Al-Mu'minun ayat 1-2 yang Artinya: Sesungguhnya beruntunglah orang-orang yang beriman, (yaitu) orang-orang yang khusyu' dalam sembahyangnya. Makna yang terkandung di dalam ayat tersebut yaitu bahwasanya orang mukmin yang beruntung adalah mereka yang menjalankan ibadahnya atau sholatnya dengan khusyu' serta yang takut terhadap siksa Allah.

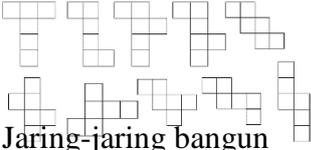
Mimbar Masjid, Mimbar yang ada di Masjid Agung Kauman Semarang terbuat dari kayu dipenuhi oleh hiasan atau ukiran. Mimbar-mimbar tua di Indonesia umumnya berbentuk kursi yang tinggi dan memiliki tangga. Begitu juga halnya pada mimbar Masjid Agung Kauman Semarang yang terbuat dari kayu. Mimbar dihiasi dengan motif tumbuh-tumbuhan berupa sulur-suluran daun atau motif *Lunglungan*, kata lung-lungan berasal dari *ulung-ulung* dan *tetulang* yang bermakna dermawan dan menolong. Sehingga secara filosofi kita sebagai seorang muslim harus memiliki jiwa sosial yang tinggi dengan membantu sesama dan mempunyai sifat dermawan. Sulur atau lung-lungan mengandung juga harapan agar kehidupan dan rejeki yang selalu datang berkesinambungan dan tidak pernah putus diberikan kepada manusia. Bentuk mimbar tidak menyerupai kursi melainkan berbentuk seperti sebuah bilik kecil yang pada bagian atasnya ditutupi atap kubah. Atap kubah mimbar merupakan pengaruh seni bangunan timur tengah yang berbentuk kubah semu. Konon mimbar ini merupakan salah satu peninggalan yang tersisa setelah terjadinya kebakaran hebat tahun 1885. **Pilar Masjid**, Pilar Masjid Agung Kauman Semarang merupakan pilar yang masih berdiri kokoh sejak dulu hanya saja sekarang dilapisi oleh batuan marmer untuk menambah cantik pilar serta memperkuat pilar. Pilar yang terapat dalam masjid tersebut sejumlah 36 pilar yang menopang bangunan sehingga bangunan makin kokoh. Pilar tersebut memiliki filosofi dimana 36 merupakan hasil kali dari angka 6 (6x6), ternyata dalam Al-Quran Surat ke 6 (Al-An'am) ayat ke 6 yang Artinya: Apakah mereka tidak memperhatikan berapa banyak generasi yang telah kami binasakan sebelum

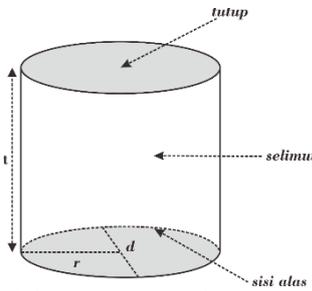
mereka, padahal (generasi itu) telah kami teguhkan kedudukan mereka di muka bumi, yaitu keteguhan yang belum pernah kami berikan kepadamu, dan kami curahkan hujan yang lebat atas mereka dan kami jadikan sungai-sungai mengalir di bawah mereka, kemudian kami binasakan mereka karena dosa mereka sendiri, dan kami ciptakan sesudah mereka generasi yang lain. Dahulu ketika masjid mengalami kebakaran yang hebat seluruh umat Muslim di Semarang mengalami kesedihan yang amat mendalam, namun setelah dibangun kembali masjid tersebut umat Muslim Semarang merakan kebahagiaan kembali. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa kandungan yang terdapat dalam Surat Al-An'am ayat 6 tersebut yaitu ketika mengalami sebuah musibah atau kehancuran maka Allah akan ganti dengan sesuatu yang jauh lebih indah dan lebih baik.

Lampiran 4 Analisis Data

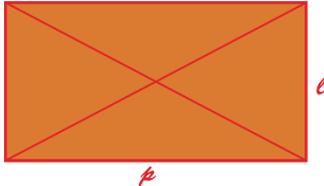
No .	Bentuk/Bagian Bangunan Yang Diamati	Deskripsi Konsep Matematis	Fakta Etnomatematika
1.	 <p style="text-align: center;">Atap Masjid</p>	<p>Berdasarkan gambar disamping, dapat kita ketahui bahwa bentuk dari atap tertinggi Masjid Agung Kauman Semarang menyerupai bentuk Limas Segiempat.</p>  <p>Limas segi empat adalah bangun ruang sejenis limas yang mempunyai alas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, jajar genjang atau trapesium)</p> <p>Berikut sifat-sifat limas segiempat:</p>	<p>Atap Masjid Agung Kauman memiliki ciri arsitektur Jawa yang sangat khas dengan atap yang bergaya bangunan majapahit. Atap Masjid Agung Kauman sendiri terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian tajug paling bawah menaungi ruangan ibadah, tajug kedua bentuknya lebih kecil, sedangkan tajug tertinggi berbentuk limasan yang sangat menyerupai bangunan jaman majapahit. Semua tajug ditopang dengan balok-</p>

		<p>a. Mempunyai 5 buah sisi, yaitu 1 sisi alas dan 4 sisi tegak.</p> <p>b. Sisi alas berbentuk segiempat.</p> <p>c. 4 sisi tegak berbentuk segitiga.</p> <p>d. Mempunyai 5 titik sudut.</p> <p>e. Mempunyai 8 rusuk.</p>  <p>Bentuk Bangun Ruang Kubus</p> <p>Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Berikut sifat-sifat bangun ruang kubus:</p>	<p>balok kayu berstruktur modern. Tiga tajug tersebut memiliki filosofi bahwa seorang Muslim harus memegang teguh tiga prinsip yaitu Iman, Islam, dan Ihsan. Semua tajug ditopang dengan balok-balok kayu berstruktur modern. Diatas tajug tertinggi terdapat sebuah mustaka yang dimana memiliki filosofi bahwasanya jika seorang Muslim sudah menjalankan ketiga prinsip diatas maka akan mencapai derajat yang paling tinggi yaitu ma'rifatullah atau</p>
--	--	---	--

	<p>a. Semua sisi kubus berbentuk persegi.</p> <p>b. Memiliki 8 buah titik sudut.</p> <p>c. Memiliki 12 rusuk sama panjang.</p> <p>d. Memiliki 12 buah diagonal bidang (diagonal sisi) sama panjang.</p> <p>e. Memiliki 4 buah diagonal ruang sama panjang.</p> <p>f. Memiliki 6 buah bidang sisi.</p> <p>g. Memiliki 6 buah bidang diagonal berbentuk persegi panjang.</p>  <p>Jaring-jaring bangun kubus</p>	<p>orang yang paling dekat dengan Allah SWT.</p>
--	---	--

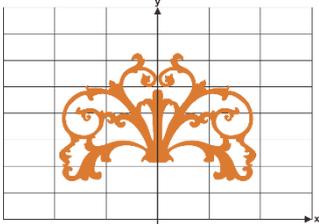
<p>2.</p>	 <p style="text-align: center;">Bedug Ijo Mangunsari</p>	<p>Berdasarkan gambar di samping, dapat kita ketahui bahwa bentuk dari Bedug Ijo Mangunsari ini menyerupai bentuk bangun ruang Tabung.</p>  <p>Tabung merupakan bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Tabung memiliki 3 bidang sisi utama yaitu bidang sisi alas yang disebut alas tabung, bidang lengkung yang disebut dengan selimut tabung dan bidang atas yang disebut tutup tabung. Sisi alas dan sisi atas tabung ini berbentuk lingkaran yang kongruen dan sejajar. Unsur-unsur</p>	<p>Sebuah bedug raksasa ditempatkan dibagian serambi depan masjid. Bedug karya KH. Ahmad Shobri, asal Tinggarjaya, Jatilawang, Purwokerto Banyumas tersebut dinamakan Bedug Ijo Mangunsari Mangunsari adalah nama dukuh tempat dibuatnya bedug. Dalam Bahasa Arab Maun Syaar artinya pertolongan dari kejelekan.</p> <p>Bedug Ijo Mmangunsari dibuat tanggal 1 Muharram 1417 H atau bertepatan dengan bulan Mei 1996. Bedug ini</p>
-----------	--	---	---

		<p>tabung terdiri dari jari-jari, diameter, dan tinggi tabung. Jari-jari tabung adalah setengah dari titik pusat lingkaran pada bagian tabung, sedangkan diameter adalah dua kali dari panjang jari-jari tabung. Tinggi tabung merupakan lebar pada sisi bagian lengkung pada selimut tabung. Tabung juga disebut prisma yang alasnya berupa lingkaran. Pada bagian selimut tabung jika dibentangkan akan berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>a. Panjang = keliling alas tabung</p> <p>b. Lebar = tinggi tabung</p>	<p>terbuat dari kayu waru pilihan. Panjang bedug 305 cm, diameter depan atau belakang 184 cm, diameter tengah 200 cm, keliling depan atau belakang 589 cm, keliling tengah 637 cm, dan jumlah pakunya adalah 637 buah.</p>
--	--	---	--

		<p>Jika suatu benda beraturan dalam ruang dibuka dan direbahkan pada suatu bidang datar akan dihasilkan suatu jaring-jaring.</p> <p>Jaring-jaring tabung adalah sebagai berikut:</p>	
4.	 <p>Pintu Masjid</p>	<p>Berdasarkan gambar di samping, dapat kita ketahui bahwa bentuk dari Pintu Masjid Agung Kauman Semarang ini menyerupai bentuk bangun Persegi Panjang</p>  <p>Persegi panjang merupakan bangun datar yang mempunyai dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang</p>	<p>Pintu pada ruang utama Masjid Agung Kauman Semarang merupakan pintu yang masih asli dari jaman dahulu yang terbuat dari kayu kusen. Dari jumlah pintu yang banyak dan keletakannya dapat dikatakan bahwa fungsi pintu itu adalah untuk keluar masuk jamaah</p>

		<p>masing-masing rusuknya sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan mempunyai empat buah sudut berbentuk siku-siku.</p> <p>Dari pengertian diatas dapat diketahui sifat-sifat dari persegi panjang itu sendiri yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sisi yang berhadapan sama panjang. Keempat sudutnya siku-siku. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang. <p>Rusuk terpanjang pada persegi panjang biasa disebut dengan panjang (p), sedangkan rusuk terpendek disebut lebar (l). Berikut ini merupakan rumus untuk</p>	<p>sholat dalam jumlah yang banyak pada waktu bersamaan.</p> <p>Pintu-pintu masjid dibuat dengan ukuran besar seperti halnya pintu pada bangunan kolonial yaitu bentuk bilah-bilah papan yang disusun secara vertikal. Pada bagian atas pintu terdapat ornamen yang berbentuk seperti suluran daun waru atau motif <i>Lunglungan</i>, kata lung-lungan berasal dari <i>ulung-ulung</i> dan <i>tetulung</i> yang bermakna dermawan dan menolong. Sehingga secara filosofi kita</p>
--	--	--	---

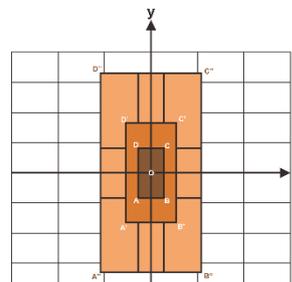
	<p>mencari luas dan keliling persegi panjang:</p> <p>a. Luas Persegi Panjang</p> <p>Luas merupakan area yang berada di dalam bangun datar dan dibatasi sisi bangun itu sendiri.</p> <p>$L = \text{Panjang} \times \text{Lebar} = p \times l$</p> <p>b. Keliling Persegi Panjang</p> <p>Keliling merupakan hasil penjumlahan semua sisi pada sebuah bangun.</p> <p>$\text{Keliling} = 2p + 2l = 2(p + l)$</p> <p>Selain konsep persegi, di dalam Pintu juga mengandung konsep Geometri Transformasi yaitu Refleksi, Dilatasi dan Translasi.</p> <p>a. Refleksi</p>	<p>sebagai seorang muslim harus memiliki jiwa sosial yang tinggi dengan membantu sesama dan mempunyai sifat dermawan. Sultur atau lung-lungan mengandung juga harapan agar kehidupan dan rejeki yang selalu datang berkesinambungan dan tidak pernah putus diberikan kepada manusia. Daun pintu seperti itu terdapat juga pada gereja BelInduk (1750) dan Bangunan Lawang Sewu Kota Semarang. Pembuatan pintu yang besar dan tinggi mungkin disebabkan faktor kondisi alam dan cuaca yang panas</p>
--	---	---

		<p>Konsep Refleksi terdapat pada bagian ventilasi atas pintu terbuat dari kayu dengan ukiran berbentuk sulur-sulur gambar daun waru.</p>   <p>Refleksi (pencerminan) adalah transformasi setiap titik pada bangun geometri itu terhadap sebuah garis tertentu yang bertindak sebagai sumbu cermin. Refleksi harus mempunyai sumbu cermin atau acuannya terhadap garis tertentu. Acuaannya bisa berbagai macam yaitu pencerminan terhadap sumbu y, pencerminan terhadap</p>	<p>Kota Semarang yang terletak di daerah pantura Jawa.</p>
--	--	--	--

sumbu x , pencerminan terhadap garis $y = x$, pencerminan terhadap garis $y = -x$, pencerminan terhadap titik $O (0, 0)$, dan pencerminan terhadap titik sembarang ($y = k$).

b. Dilatasi

Konsep Dilatasi terdapat pada daun pintu yang berbentuk persegi panjang.

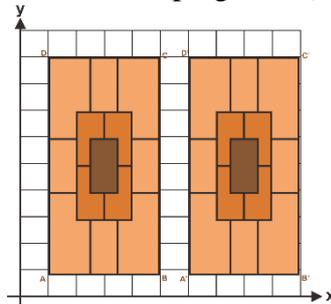


	<p>Dilatasi (perbesaran/pengecilan atau perkalian) adalah suatu transformasi yang mengubah ukuran (memperbesar atau memperkecil) suatu bangun geometri, tetapi tidak mengubah bentuk bangun geometri itu. Nilai suatu dilatasi ditentukan oleh titik pusat dilatasi dan faktor skalanya. Dilatasi yang</p> $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} m & 0 \\ 0 & m \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ <p>berpusat pada titik asal O (0, 0) dan di titik seberang P (a, b) dengan masing-masing faktor skala k disimbolkan berturut-turut dengan [O, k] dan [P, k]. Faktor skalanya juga dapat ditulis dalam bentuk matriks. Bentuk persamaan dilatasi adalah sebagai berikut:</p> <p>c. Translasi</p>	
--	---	--

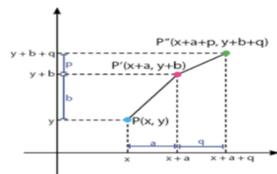
Konsep Translasi terdapat pada daun pintu yang berbentuk persegi panjang.



Translasi (pergeseran)



adalah pemindahan suatu objek sepanjang garis lurus dengan arah dan jarak tertentu. Arah dan jarak ditentukan



oleh suatu vektor atau ruas garis berarah. Symbol dari suatu

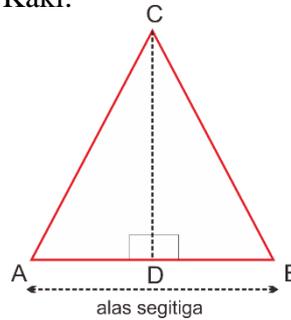
		<p>vektor adalah adanya tanda panah diatas huruf kapital. Contoh vektor AB ditulis menjadi \overrightarrow{AB}.</p> <p>Dari gambar diatas, dapat diketahui bahwa adanya suatu titik P yang memiliki koordinat (x, y) berwarna biru di geser</p> $P(x,y) \xrightarrow{r=\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} P'(x+a,y+b)$ $P'(x+a,y+b) \xrightarrow{r'=\begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}} P''(x+a+p,y+b)$ <p>menjadi P' (titik merah), lalu digeser lagi kearah titik hijau atau P''. Dari uraian tersebut dapat diketahui rumus translasinya yaitu:</p>	
--	--	--	--

5.



Mihrab

Berdasarkan uraian diatas, dapat kita ketahui bahwa bentuk dari Mihrab Masjid Agung Kauman Semarang ini menyerupai bentuk bangun Segitiga Sama Kaki.



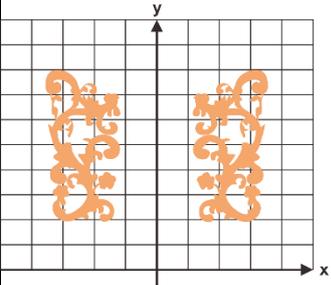
Segitiga sama kaki adalah bangun segitiga yang mempunyai dua sisi sama panjang. Selain panjangnya, segitiga ini juga akan memiliki dua sudut sama besar. Misalnya, sudut A dan B pada gambar masing-masing 50° . Itu artinya, sudut C pasti memiliki besaran senilai 80° . Salah satu sifat lainnya adalah jika memotong segitiga pada garis tengah (CD), maka akan

Pengertian mihrab yang dikenal sekarang adalah sebuah ruangan di dalam masjid tempat imam memimpin salat, terletak di sisi barat laut masjid sebagai tanda arah kiblat. Pada umumnya mihrab masjid di Indonesia terletak pada bidang barat masjid, tepatnya di bagian tengah dari dinding barat masjid dan berjumlah satu buah. Mihrab masjid Kauman Semarang adalah bangunan yang menjorok kearah tenggara dan barat laut, dengan kemiringan 25 derajat dari barat timur. Dinding mihrab menjadi

		<p>akan menghasilkan dua segitiga siku-siku yang sama besar. Simbol untuk segitiga adalah Δ.</p> <p>Dari pengertian diatas dapat diketahui sifat-sifat dari persegi panjang itu sendiri yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. 2 sisi sama panjang dan 2 sudut sama besar. ii. 1 sumbu simetri yang tegak lurus dengan alas. iii. 1 simetri putar. iv. Menempati bingkai dengan 2 cara. <p>Berikut ini merupakan rumus untuk mencari luas dan keliling segitiga:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Luas Segitiga <p>Luas merupakan area yang berada di dalam bangun datar dan dibatasi sisi bangun itu sendiri.</p>	<p>penyangga atap di depan maupun yang dibelakang. Pada dinding yang menjorok keluar pertemuan antara dinding (sudut mih-rab) dibentuk seperti sebuah tiang (tiang semu). Atap mihrab yang keluar merupakan bentuk setengah silinder karena ruang mihrab ini mempunyai atap barrel vault.</p> <p>Melihat bentuk arsitektur mihrab Masjid Agung Kauman Semarang ini kita akan melihat perpaduan arsitektur yang berasal dari Arab dan Eropa. Atap mihrab menjadi bentuk kubah</p>
--	--	--	--

		<p> $L \Delta ABC = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} = \frac{1}{2} \times a \times t$ </p> <p> b. Keliling Segitiga </p> <p> Keliling merupakan hasil penjumlahan semua sisi pada sebuah bangun. </p> <p> $\Delta ABC = AB + BC + CA.$ </p>	<p> seperti bentuk atap pada masjid-masjid di negara Arab. Bentuk kubah banyak di jumpai pada masjid-masjid di negara Arab dan Asia Selatan dengan berbagai variasi seperti masjid Sultan Salim (1550) Istanbul Turki dan Masjid Sunan Pasya, Boulak Mesir (1571) yang berkubah cembung. Pengaruh Eropa terlihat pada atap mihrab yang berbentuk segitiga (pediment). Bentuk segitiga ini juga dijumpai pada atap bangunan Belanda seperti bentuk depan atap Gereja Blenduk, </p>
--	--	---	---

			<p>bangunan Lawang Sewu di Semarang. Pada bagian samping dihiasi tulisan atau ukiran dalam Bahasa arab yang berisi 99 nama Allah SWT, bagian atasnya terdapat ukiran Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW serta ayat Al-Quran Surat Al-Mu'minin ayat 1-2 yang Artinya: Sesungguhnya beruntunglah orang-orang yang beriman, (yaitu) orang-orang yang khusyu' dalam sembahyangnya. Makna yang terkandung di dalam ayat tersebut yaitu bahwasanya orang mukmin yang</p>
--	--	--	---

			<p>beruntung adalah mereka yang menjalankan ibadahnya atau sholatnya dengan khusyu' serta yang takut terhadap siksa Allah.</p>
6.	 <p>Mimbar</p>	 <p>Refleksi (pencerminan) adalah transformasi setiap titik pada bangun Geometri itu terhadap sebuah garis tertentu yang bertindak sebagai sumbu cermin. Refleksi harus mempunyai sumbu cermin atau acuannya terhadap garis tertentu. Acuaannya bisa berbagai macam yaitu pencerminan</p>	<p>Mimbar yang ada di Masjid Agung Kauman Semarang terbuat dari kayu dipenuhi oleh hiasan atau ukiran. Mimbar-mimbar tua di Indonesia umumnya berbentuk kursi yang tinggi dan memiliki tangga. Begitu juga halnya pada mimbar Masjid Agung Kauman Semarang yang</p>

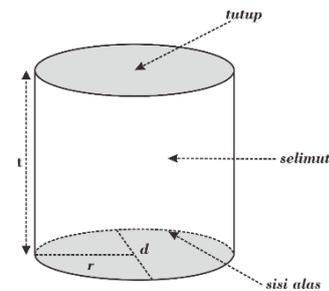
		<p>terhadap sumbu y, pencerminan terhadap sumbu x, pencerminan terhadap garis $y = x$, pencerminan terhadap garis $y = -x$, pencerminan terhadap titik $O (0, 0)$, dan pencerminan terhadap titik sembarang ($y = k$).</p>	<p>terbuat dari kayu. Mimbar dihiasi dengan motif tumbuh-tumbuhan berupa sulur-suluran daun atau motif <i>Lunglungan</i>, kata lung-lungan berasal dari <i>ulung-ulung</i> dan <i>tetulang</i> yang bermakna dermawan dan menolong. Sehingga secara filosofi kita sebagai seorang muslim harus memiliki jiwa sosial yang tinggi dengan membantu sesama dan mempunyai sifat dermawan. Sulur atau lung-lungan mengandung juga harapan agar kehidupan dan rejeki yang selalu datang</p>
--	--	--	--

			berkesinambungan dan tidak pernah putus diberikan kepada manusia. Bentuk mimbar tidak menyerupai kursi melainkan berbentuk seperti sebuah bilik kecil yang pada bagian atasnya ditutupi atap kubah. Atap kubah mimbar merupakan pengaruh seni bangunan timur tengah yang berbentuk kubah semu. Konon mimbar ini merupakan salah satu peninggalan yang tersisa setelah terjadinya kebakaran hebat tahun 1885.
7.		Berdasarkan gambar di samping, dapat kita ketahui bahwa bentuk dari Bedug Ijo	Pilar Masjid Agung Kauman Semarang merupakan pilar



Pilar Masjid

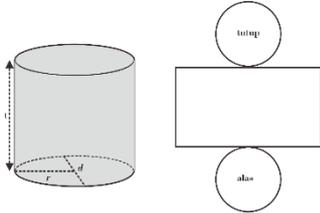
Mangunsari ini menyerupai bentuk bangun ruang Tabung.



Tabung merupakan bangun ruang yang memiliki sisi lengkung. Tabung memiliki 3 bidang sisi utama yaitu bidang sisi alas yang disebut alas tabung, bidang lengkung yang disebut dengan selimut tabung dan bidang atas yang disebut tutup tabung. Sisi alas dan sisi atas tabung ini berbentuk lingkaran yang kongruen dan sejajar. Unsur-unsur tabung terdiri dari jari-jari, diameter, dan tinggi tabung. Jari-jari tabung adalah setengah

yang masih beridiri kokoh sejak dulu hanya saja sekarang dilapisi oleh batuan marmor untuk menambah cantik pilar serta memperkuat pilar. Pilar yang terapat dalam masjid tersebut sejumlah 36 pilar yang menopang bangunan sehingga bangunan makin kokoh. Pilar tersebut memiliki filosofi dimana 36 merupakan hasil kali dari angka 6 (6x6) yang dimana ternyata dalam Al-Quran Surat ke 6 (Al-An'am) ayat ke 6 yang Artinya: Apakah mereka tidak memperhatikan berapa banyak

		<p>dari titik pusat lingkaran pada bagian tabung, sedangkan diameter adalah dua kali dari panjang jari-jari tabung. Tinggi tabung merupakan lebar pada sisi bagian lengkung pada selimut tabung. Tabung juga disebut prisma yang alasnya berupa lingkaran. Pada bagian selimut tabung jika dibentangkan akan berbentuk persegi panjang dengan ukuran:</p> <p>c. Panjang = keliling alas tabung</p> <p>d. Lebar = tinggi tabung</p>	<p>generasi yang telah kami binasakan sebelum mereka, padahal (generasi itu) telah kami teguhkan kedudukan mereka di muka bumi, yaitu keteguhan yang belum pernah kami berikan kepadamu, dan kami curahkan hujan yang lebat atas mereka dan kami jadikan sungai-sungai mengalir di bawah mereka, kemudian kami binasakan mereka karena dosa mereka sendiri, dan kami ciptakan sesudah mereka generasi yang lain.</p> <p>Menurut penuturan Bapak</p>
--	--	--	---

		<p>Jika suatu benda beraturan dalam ruang dibuka dan direbahkan pada suatu bidang datar akan dihasilkan suatu jaring-jaring. Jaring-jaring tabung adalah sebagai berikut</p> 	<p>Muhaimin selaku narasumber dalam penelitian ini, bahwasanya dulu ketika masjid mengalami kebakaran yang hebat seluruh umat Muslim di Semarang mengalami kesedihan yang amat mendalam, namun setelah dibangun kembali masjid tersebut umat Muslim Semarang merayakan kebahagiaan kembali. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa kandungan yang terdapat dalam Surat Al-An'am ayat 6 tersebut yaitu ketika mengalami sebuah musibah atau kehancuran</p>
--	--	--	--

			makan Allah akan ganti dengan sesuatu yang jauh lebih indah dan lebih baik.
--	--	--	---

Lampiran 5 Dokumentasi Wawancara



Lampiran 6 Surat Ijin Penleitian



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 Telp. (024) 6583584 (8 Sal) Fax. (024) 6582455
email: informasi@unissula.ac.id web : www.unissula.ac.id

FKIP UNISSULA

Bismillah Membangun Generasi Khaira Ummah

Nomor : 117/A.1/SA-FKIP/VI/2020
Lampiran : –
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada : Yth. **Kepala Takmir/Pengurus Masjid Agung Kauman Semarang**
Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur mari kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Tak lupa sholawat dan salam mari kita haturkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW.

Diberitahukan dengan hormat bahwa mahasiswa di bawah ini,

Nama : Ibnu Jamalul Lail
NIM : 34201600275
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Dosen Pembimbing 1 : Dyana Wijayanti, Ph.D
Dosen Pembimbing 2 : Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd.

Akan mengadakan **Penelitian** di masjid yang Bapak/Ibu pimpin dengan judul "*Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Kauman Semarang.*" Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Terima kasih atas perhatian dan kerjasamanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



25 Juni 2020

Taufiqurrahmat, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0625078501