

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Letak Masjid Pusaka Banua Lawas**

Masjid Pusaka Banua Lawas beralamat di Teluk Masjid Desa Banua Lawas RT. 04, Kecamatan Banua Lawas, Kabupaten Tabalong. Masjid Pusaka Banua Lawas terletak pada ujung Selatan Kabupaten Tabalong. Dari kota Tanjung, Tabalong akses menuju Masjid Pusaka Banua Lawas berupa jalan darat beraspal, dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda dua, empat, maupun enam dengan waktu tempuh selama  $\pm 40$  menit. Secara geografis Masjid Pusaka Banua Lawas berada pada titik koordinat  $02^{\circ} 19' 04.02''$  LS dan  $115^{\circ} 16' 32.52''$  BT dengan luas bangunan  $485,93 \text{ m}^2$  (terukur dari pagar inti masjid).

Secara administratif situs Masjid Pusaka Banua Lawas dibatasi oleh:

- a. Sebelah Utara : Pemakaman Umum Desa Banua Lawas
- b. Sebelah Timur : Jalan Umum Desa Banua Lawas dan pemukiman penduduk
- c. Sebelah Barat : Pemakaman Umum dan Sungai Gampa
- d. Sebelah Selatan : Pemakaman Umum dan Sungai Tabalong



Gambar 4. 1 Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## 2. Badan Pengelola Masjid Pusaka Banua Lawas

Tabel 4. 1 Badan Pengelola Masjid Pusaka Banua Lawas

No	Nama	Jabatan
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muspika Kec. Banua Lawas</li> <li>• Kepala KUA Kec. Banua Lawas</li> </ul>	Pelindung/Penasihat
2	Gr. Drs. H. Ahmad Zainudin	Ketua
3	H. Syauckani, S.Pd	Wakil Ketua
4	Agus Dwi Atmaja, ST	Sekretaris
5	H. Samsuni, S. Pd	Bendahara
6	H. Samsuni, S.Pd	Ketua Bidang Idarah
	H. Muriyadi, S.Pd	Anggota Bidang Idarah
	H. Ahmad Rilliansyah, S.Pd	
	H. Murjani, S.Sos	
	H. Saihan	
7	Abdurrahman Sidiq	Ketua Bidang Imarah
	H. Syarbani	
	H. Surian, S.Ag	Anggota Bidang Imarah
	M. Supian	
	H. A. Qusairi, Hz	
8	Abdul Khalik	Ketua Bidang Ri'ayah
	H. Mahmuni	
	Aspianur, S.Pd	Anggota Bidang Ri'ayah
	H. Nurhan	
9	H. Zainul	Imam Tetap/Kaum Masjid
	Suriani	
10	Syarbani	Kaum Kebersihan

### 3. Daftar Khatib, Imam, dan Muadzin Pusaka Banua Lawas

Tabel 4. 2 Daftar Khatib, Imam, dan Muadzin Masjid Pusaka Banua Lawas

No	Nama Petugas	
	Khatib/Imam	Muadzin
1	KUA	Ibnul Amin
2	H. Ahmad Abdi	Suhaimi, S. Pd.I
3	H. Barji	H. Abdurrahman, S. Pd
4	H. Surian, S.Ag	Muhammad Zulfadli
5	H. M. Qusairi, Hz	Zainal Yamin
6	Anang Yamani	Husni
7	Abdul Khalik	Marhani
8	Hasan Sajali	Abdul Hamid
9	Ahmad Ridha	Abdul Hafiz
10	Muhammad Fazri	Arsi
11	Muhammad Supian	Muhammad Khairi
12	Ahmad Mubarak	Muhammad Rafi'i

### 4. Sejarah Singkat Masjid Pusaka Banua Lawas

Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan salah satu masjid bersejarah dan tertua yang ada di Kabupaten Tabalong, yang mana masjid ini juga merupakan salah satu bukti masuknya Islam ke Kalimantan. Masjid ini dibangun dipelopori oleh ulama besar yang berasal dari Jawa, yaitu Maulana Syarif Hidayatullah atau yang sering disebut Khatib Dayan. Beliau bersama-sama dengan beberapa tokoh besar Suku Dayak Maanyan yang telah masuk Islam maupun yang belum dan masuk Islam setelah masjid tersebut selesai dibangun. Masjid ini dibangun pada hari Kamis pagi setelah sholat subuh berlangsung pada Tahun 1625 Masehi, yang mana sebelum dijadikan masjid lokasi tersebut merupakan tempat pesanggrahan atau pemujaan Suku Dayak Maanyan yang tinggal di desa tersebut.

Masjid Pusaka Banua Lawas telah dijadikan cagar budaya oleh Pemerintah Kabupaten Tabalong. Oleh karena itu, meskipun sudah beberapa kali dilakukan perbaikan pada bangunan tersebut, akan tetapi tidak merubah bentuk asli dari

bangunannya. Konstruksi asli masjid ini masih terjaga meskipun saat ini telah dilapis dengan material beton agar memperkokoh bangunan sehingga tidak cepat rusak.

Masjid ini sering atau ramai dikunjungi oleh para peziarah setiap hari terutama pada hari rabu masjid ini sangat ramai dikunjungi. Para pengunjung masjid ini tidak hanya warga setempat akan tetapi banyak yang berasal dari luar daerah Kabupaten Tabalong dan luar Kalimantan.

## **B. Hasil Penelitian**

Data yang disajikan pada penelitian ini adalah data yang didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti. Data tersebut peneliti sajikan dalam bentuk uraian analisis berikut.

### **1. Analisis Data Wawancara**

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti guna mendapatkan informasi mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas dengan beberapa orang narasumber, yaitu Bapak Saberan sebagai Kaum Masjid Pusaka Banua Lawas, Bapak H. Ahmad Riliansyah, S.Pd sebagai salah satu anggota pengurus Masjid Pusaka Banua Lawas, dan Bapak Yuliansyah, S.Ag. sebagai staf Pengembangan Teknologi Pembelajaran dari Bidang Kebudayaan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Berikut kode yang digunakan peneliti dan narasumber pada penelitian ini:

Tabel 4. 3 Kode Penelitian dan Narasumber

<b>No</b>	<b>Peneliti/Narasumber</b>	<b>Kode</b>
1	Peneliti	P
2	Bapak Saberan (Subjek 1)	S1
3	Bapak H. Ahmad Riliansyah S.Pd (Subjek 2)	S2
4	Bapak Yuliansyah, S.Ag. (Subjek 3)	S3

### a. Narasumber Pertama (S1)

Narasumber pertama adalah Bapak Saberan yang merupakan kaum tetap pada Masjid Pusaka Banua Lawas yang tinggal di Kampung Teluk Masjid Desa Banua Lawas RT. 04 Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong. Alasan Peneliti memilih Bapak Saberan sebagai narasumber pada penelitian ini dikarenakan beliau merupakan kaum tetap pada Masjid Pusaka Banua Lawas. Meskipun beliau bukan asli penduduk Desa Banua Lawas dan baru menjabat menjadi kaum masjid tersebut selama 4 tahun, akan tetapi beliau cukup mengetahui bagaimana sejarah dan beberapa filosofi dari masjid tersebut.



Gambar 4. 2 Wawancara dengan Kaum Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil wawancara dengan S1 beliau menjelaskan mengenai sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, yaitu:

“Masjid Pusaka Banua Lawas dibangun Tahun 1625 Masehi, masjid ini dulu sebagai tempat Pesanggrahan atau tempat ibadah suku dayak. Pada saat Sultan Suriansyah diangkat menjadi raja pada Kerajaan Dipa oleh kakek beliau, paman-paman dari Sultan Suriansyah tidak terima akan keputusan tersebut dan berusaha untuk memerangi beliau, sehingga Sultan Suriansyah meminta bantuan kepada Kerajaan Demak untuk membantunya dalam berperang dengan syarat apabila menang Sultan Suriansyah harus masuk Islam. Pada akhirnya pasukan Sultan Suriansyah mendapatkan kemenangan dan beliau menepati janjinya untuk masuk Islam. Kemudian Kerajaan Demak mengirim Khatib Dayan untuk menyebarkan

Islam di wilayah Kerajaan Dipa. Khatib Dayan ditugaskan untuk memimpin wilayah Banua Lawas tersebut yang mana pada mulanya wilayah tersebut termasuk wilayah Amuntai sebelum adanya pemekaran wilayah. Setelah itu beliau bersama beberapa tokoh Dayak Maanyan yang telah masuk Islam membangun sebuah masjid, yaitu yang kita kenal dengan Masjid Pusaka Banua Lawas yang mana arti dari kata “Pusaka” tersebut adalah warisan atau peninggalan orang terdahulu.”

Selain itu, S1 ini menjelaskan bahwa sebelum dinamakan sebagai Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, masjid ini mempunyai nama yang sejak awal pembangunan. Selanjutnya dijelaskan juga bahwa untuk bangunan masjid ini memang beberapa kali renovasi untuk mengganti bahan bangunan, akan tetapi untuk bentuk bangunan dari masjid ini tidak pernah berubah sejak awal pembangunan hingga sekarang, yang mana masjid ini telah ditetapkan sebagai Cagar Budaya Kabupaten Tabalong sejak kurang lebih 30 tahun yang lalu. Masjid ini ramai dikunjungi oleh masyarakat setempat hingga masyarakat luar daerah.

Adapun untuk nilai filosofis dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong dijelaskan S1 sebagai berikut:

“Nilai filosofisnya terdapat pada tiang di dalam masjid dan pintu yang berjumlah 17 (di depan ada 3, samping kiri dan kanan masing-masing ada 5, di belakang ada 3, dan di atas ada 1) yang mana artinya dalam sehari semalam kita diwajibkan untuk sholat 5 waktu yang berjumlah 17 rakaat. Lalu pada tangga melingkar yang berada di tengah itu juga anak tangganya berjumlah 17 yang artinya ketika kita hendak sampai ke puncak kita harus sholat waktu sehari semalam jangan tertinggal 17 rakaat yang mana puncak dari tangga tersebut dimaknai cara kita mendekati diri kepada Allah SWT.”

#### **b. Narasumber Kedua (S2)**

Narasumber kedua adalah Bapak H. Ahmad Rilliansyah, S.Pd yang merupakan salah satu penduduk sekitaran Masjid Pusaka Banua Lawas dan juga salah satu dari anggota Badan Pengelolaan Masjid Pusaka Banua Lawas yang tinggal di Kampung Teluk Masjid Desa Banua Lawas RT. 04 Kecamatan Banua

Lawas Kabupaten Tabalong. Alasan Peneliti memilih Bapak H. Ahmad Rilliansyah, S.Pd sebagai narasumber pada penelitian ini karena peneliti disarankan oleh kaum Masjid untuk mewawancarai beliau, selain itu beliau juga merupakan penulis dari sejarah Masjid tersebut.



Gambar 4. 3 Wawancara dengan Panitia Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil wawancara dengan S2 beliau menjelaskan mengenai sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, yaitu:

“Masjid Pusaka didirikan oleh Khatib Dayan yang dibantu oleh masyarakat setempat pada pagi hari kamis tahun 1625 Masehi bersamaan dengan 3 Masjid yang beliau bangun bersama tokoh-tokoh yang mendampingi beliau yaitu pertama Masjid Pusaka, kedua Masjid Puain Kiwa, dan yang ketiga Masjid Paran di Hulu Sungai Utara. Sebelumnya bangunan ini merupakan Pesanggrahan dari agama Kaharingan”

Selanjutnya narasumber kedua menyampaikan bahwa sebelum dinamakan sebagai Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, masjid ini bernama Masjid Al-Fattah yang berarti pembuka atau masjid pembuka. Masjid ini berada di Kampung Teluk Masjid Desa Banua Lawas Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan. Bangunan dari masjid ini tidak pernah mengalami perubahan sejak awal pembangunan hingga sekarang.

Adapun ciri khas dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong yang membedakan dengan masjid-masjid lain dijelaskan narasumber kedua sebagai berikut:

“Masjid ini memiliki nilai filosofis yang tinggi, selain itu masjid ini terdapat guci yang ada sejak dulu bahkan sebelum Masjid ini dibangun guci tersebut sudah ada dan masih bagus hingga sekarang, masjid ini juga memiliki Bedug yang dikeramatkan karena bedug tersebut merupakan bedug asli sejak awal dibangunnya Masjid tersebut, selain bedug juga ada Pataka Masjid yang asli dari awal dibangunnya Masjid ini, lalu ada kolam wudhu yang di depan Masjid itu juga salah satu keistimewaan dari Masjid ini, selain itu 4 tiang besar masjid yang di dalam dijadikan pengujung tempat ikhtiar meminta berkah di Masjid tersebut dengan memeluk keempat tiang tersebut, yang paling dominan dari perbedaan Masjid Pusaka dengan Masjid lain adalah Masjid ini ramai dikunjungi para peziarah, dan masih banyak lagi keistimewaan dari Masjid Pusaka yang membedakan dengan Masjid yang lain.”

Adapun nilai filosofis dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong yang disampaikan oleh narasumber kedua sebagai berikut:

“Nilai filosofis dari masjid ini terdapat pada jumlah pintu, jumlah anak tangga melingkar yang ada di dalam masjid, dan jumlah tiang di dalam masjid yang mana semuanya berjumlah 17 buah, hal ini bermakna bahwa sholat kita dalam sehari itu wajib berjumlah 17 rakaat.”

### **c. Narasumber ketiga (S3)**

Narasumber ketiga adalah Bapak Yuliansyah, S.Ag. yang merupakan staf Pengembangan Teknologi Pembelajaran dari Bidang Kebudayaan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong. Alasan Peneliti memilih Bapak Yuliansyah sebagai narasumber pada penelitian ini dikarenakan disarankan oleh kepala Bidang Kebudayaan dan juga beliau merupakan salah satu pengumpul data pada buku Cagar Budaya Kabupaten Tabalong.





Gambar 4. 4 Wawancara dengan Staf Pengembangan Teknologi Pembelajaran Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tabalong

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber ketiga yang menjelaskan mengenai sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, yaitu:

“Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan salah satu masjid tertua yang ada di Kalimantan Selatan terutama di Kabupaten Tabalong. Masjid Pusaka Banua Lawas didirikan pada tahun 1625 oleh Khatib Dayan bersama tokoh-tokoh Ma’anyan atas petunjuk dari Sultan Abdurrahman Panatagama atau Sultan Demak.”

Narasumber ketiga menyampaikan bahwa Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong sudah termasuk ke dalam Cagar Budaya Kabupaten Tabalong, sehingga setelah Bidang Kebudayaan termasuk ke dalam Dinas Pendidikan, yang mana tugas dari Bidang Kebudayaan tersebut adalah melestarikan kebudayaan-kebudayaan yang ada di daerah tersebut. Oleh karena itu, masjid ini dibawah naungan dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan dari Kabupaten Tabalong.

Tabel 4. 4 Hasil Wawancara

<b>Indikator</b>	<b>Narasumber</b>	<b>Kesimpulan</b>
Sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas	Masjid Pusaka Banua Lawas dibangun Tahun 1625 Masehi, masjid ini dulu sebagai tempat Pesanggrahan atau tempat ibadah suku dayak. Khatib Dayan	Masjid Pusaka Banua Lawas berdiri pada tahun 1625 Masehi pada hari Kamis setelah sholat subuh berlangsung. Masjid ini didirikan oleh

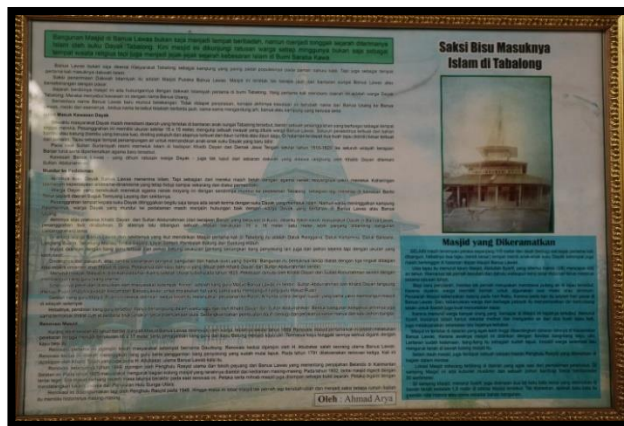
Indikator	Narasumber	Kesimpulan
	ditugaskan untuk menyebarkan Islam di Kalimantan. Khatib Dayan ditugaskan untuk memimpin wilayah Banua Lawas tersebut yang mana pada mulanya wilayah tersebut termasuk wilayah Amuntai sebelum adanya pemekaran wilayah. Setelah itu beliau bersama beberapa tokoh Dayak Maanyan yang telah masuk Islam membangun sebuah masjid, yaitu yang kita kenal dengan Masjid Pusaka Banua Lawas yang mana arti dari kata “Pusaka” tersebut adalah warisan atau peninggalan orang terdahulu.	ulama besar atas utusan Kerajaan Demak, yaitu Khatib Dayan yang mana beliau juga diperintahkan untuk berdakwah di wilayah Kalimantan.
Bagian-bagian dari Masjid Pusaka Banua Lawas	Bagian-bagian yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas adalah kolam tempat wudhu, 2 buah tajau, benda-benda pusaka, tiang masjid, pintu, atap, pataka, dan bedug.	Terdapat kolam tempat wudhu, 2 buah tajau, benda-benda pusaka, tiang masjid, jendela, pintu, atap, pataka, dan bedug.
Makna atau filosofi yang terkandung pada Masjid Pusaka Banua Lawas	Nilai filosofis yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas, yaitu pada tiang, pintu, dan tangga melingkar pada tiang guru yang berjumlah 17 buah dimana hal tersebut bermakna bahwa kita manusia wajib melaksanakan sholat sebanyak 17 rakaat dalam sehari semalam.	Jumlah pintu, tangga, dan jendela adalah 17. Hal tersebut bermakna bahwa kita manusia wajib melaksanakan sholat sebanyak 17 rakaat dalam sehari semalam.
Aktivitas Etnomatematika: a. Aktivitas mengukur b. Aktivitas menentukan lokasi	Bangunan masjid ini berbentuk bangun ruang balok yang mana pada awal dibangun memiliki ukuran 15×16 meter yang kemudian diperluas menjadi 16×17 meter, hal ini secara tidak langsung pembangunan	Aktivitas mengukur pada bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas terdapat pada pengukuran pada luas bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas. Aktivitas menentukan lokasi pada Masjid

Indikator	Narasumber	Kesimpulan
<p>c. Aktivitas rancang bangun</p> <p>d. Aktivitas menghitung</p>	<p>Masjid Pusaka Banua Lawas menerapkan aktivitas mengukur.</p> <p>Aktivitas menentukan lokasi pada Masjid Pusaka Banua Lawas terletak pada penempatan ornamen masjid supaya terlihat nilai keindahannya, seperti penempatan pintu dengan jumlah yang banyak, hiasan yang ada pada masjid, dan lain sebagainya.</p> <p>Pada aktivitas rancang bangun juga berkaitan dengan aktivitas menghitung, yang mana pada saat perencanaan pembangunan masjid, mereka yang membangun akan menghitung berapa banyak jumlah bahan yang mereka butuhkan untuk melakukan pembangunan. Misalnya berapa jumlah bambu, kayu, atap serap, dan lain sebagainya. Masjid Pusaka Banua Lawas memiliki 17 buah tiang bagian dalam yang berbahan bambu betung, atap yang terbuat dari daun rumbia, dan dinding dari bambu betung yang diikat menggunakan tali haduk yang kemudian ditutup menggunakan daun rumbia, serta pataka yang terbuat dari kayu banglai.</p>	<p>Pusaka Banua Lawas terletak pada penempatan ornamen masjid supaya terlihat nilai keindahannya. Aktivitas rancang bangun dapat dilihat pada proses perencanaan bahan bangunan pada saat akan melakukan pembangunan pada masjid. Dan aktivitas menghitung dapat dilihat proses penetapan jumlah bahan yang akan dipergunakan pada saat pembangunan masjid.</p>
<p>Kajian konsep matematika</p> <p>a. Bangun Datar</p> <p>b. Bangun Ruang</p> <p>c. Sudut</p>	<p>Jika kita lihat langsung pada Masjid Pusaka Banua Lawas ada beberapa bagian atau ornamen dari bangunan tersebut yang terkait dengan</p>	<p>Terdapat beberapa kajian Matematika yang dapat dikaji pada Masjid Pusaka Banua Lawas. Bagian-bagian yang</p>

Indikator	Narasumber	Kesimpulan
d. Garis e. Transformasi Geometri f. Kesebangunan g. Elips h. Teorema Phytagoras	konsep Matematika, salah satunya bentuk atap yang berbentuk limas segi empat.	terdapat konsep Matematika, yaitu bagian atap masjid, bagian ruangan masjid, dan benda-benda yang ada di sekitaran masjid.

## 2. Analisis Data Observasi

### a. Observasi mengenai sejarah dan filosofi dari Masjid Pusaka Banua Lawas



Gambar 4. 5 Sejarah Singkat Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan informasi mengenai sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas yang telah dicetak dan diletakkan di dinding halaman masjid. Sejarah berdirinya masjid ini ada hubungannya dengan dakwah Islam pertama di wilayah Tabalong. Wilayah tersebut pertama kali ditinggali oleh masyarakat Suku Dayak dan mereka menyebut kawasan ini dengan nama Banua Usang dan kemudian berganti nama menjadi Banua Lawas. Pada saat masyarakat Suku Dayak mendiami daerah tersebut, bangunan Masjid tersebut pada mulanya merupakan suatu bangunan pesanggrahan

yang berfungsi sebagai tempat tinggal Suku Dayak tersebut. Pesanggrahan ini memiliki ukuran 15×15 meter, bahan bangunannya terbuat dari bambu atau batang, dinding pelapis dan atapnya terbuat dari daun rumbia. Pada saat Sultan Suriansyah memasuki Islam dihadapan Khatib Dayan, seluruh wilayah Kerajaan Banjar dikenalkan dengan agama Islam termasuk wilayah Banua Lawas. Sehingga sebagian dari Suku Dayak yang berada di Banua Lawas masuki agama Islam dan pesanggrahan tersebut ditinggal begitu saja oleh Suku Dayak yang tidak memasuki agama Islam, sehingga Khatib Dayan dan tokoh-tokoh masyarakat Banua Lawas yang telah memasuki Islam bersama-sama menghancurkan pesanggrahan untuk dijadikan sebagai Masjid dan dibangun dengan ukuran 15×16 meter, satu meter lebih besar dari pasanggrahan. Pembangunan dilakukan pada hari kamis setelah sholat subuh pada tahun 1625. Awal pembangunan Masjid, dinding terbuat dari palupuh, atap dari rumbia, sedangkan pengikat bangunan dari haduk atau ijuk yang dipintal, dan pataka yang terbuat dari kayu banglai.



Gambar 4. 6 Keramat Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan informasi mengenai keramat atau kesaktian dari Masjid Pusaka Banua Lawas. Terdapat 4 kesaktian dari Masjid tersebut yang tidak dapat kita masukan ke dalam

akal sehat manusia, yaitu tembakan oleh kolonial Belanda yang selalu melenceng ingin melakukan penyerangan terhadap Masjid Pusaka, selamat dari target pembakaran dari oknum yang gelap mata akan tempat ibadah, sepasang tajau yang airnya dipercaya perantara dalam penyembuhan segala macam penyakit, dan pintu masjid yang masih terpelihara.



Gambar 4. 7 Bedug Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan informasi mengenai bedug yang ada di Masjid Pusaka Banua Lawas. Bedug ini berusia ratusan tahun dimana seusia dengan Masjid ini dibangun. Bedug ini tidak pernah diganti oleh pengurus sejak awal dibangunnya Masjid Pusaka karena pembuatan bedug ini memiliki nilai historis yang cukup bermakna dan kayu tersebut dipercaya ingin menjadi kekeramatan Masjid Pusaka. Bedug ini pada zaman dulu berfungsi sebagai penanda waktu sholat lima waktu, membangunkan warga pada waktu sahur di bulan Ramadhan, kegiatan tarawih, dan semarak hari raya. Sedangkan sekarang bedug tersebut hanya digunakan pada saat pelaksanaan

sholat Jum'at dan pada saat akan dilaksanakannya sholat hari raya Idul Fitri dan Idul Adha.



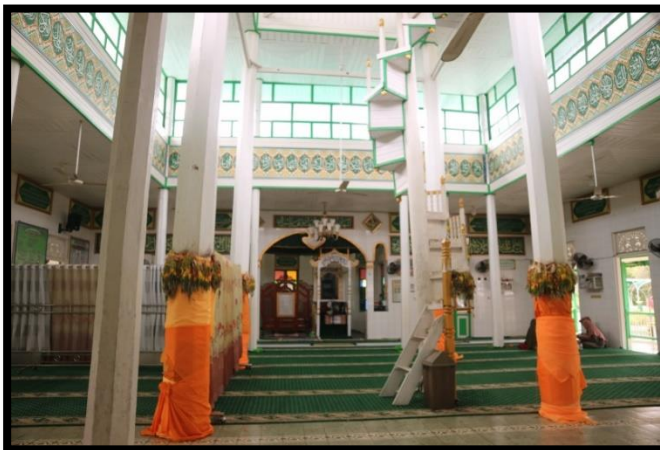
Gambar 4. 8 Pataka Masjid Pusaka  
Banua Lawas  
Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan informasi mengenai pataka yang ada di Masjid Pusaka Banua Lawas. Pataka ini merupakan pataka asli yang dibuat pada saat pembangunan Masjid pusaka, pataka ini dibuat oleh Khatib Dayan dan Sultan Abdurrahman. Pataka ini memiliki tinggi kurang lebih 110 cm. Pataka ini semula berada di atas/puncak kubah dan seiring rehabilitas Masjid ini, pataka ini kemudian diturunkan dan kemudian dimasukkan ke dalam lemari kaca untuk menjaga keamanan dan kelestariannya.



Gambar 4. 9 Pintu Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mengamati dan menghitung pintu yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas dan pintu tersebut berjumlah 17 buah. Dimana jumlah 17 tersebut bermakna bahwa umat muslim wajib melaksanakan shalat dalam satu hari sebanyak 17 rakaat.



Gambar 4. 10 Tiang dan Tangga Melingkar Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapat informasi bahwa terdapat 17 tiang yang ada di dalam Masjid yang mana terdiri dari 4 tiang besar, 12 tiang kecil, dan 1 tiang di tengah sebagai penyangga dari tangga.



Selain itu terdapat tangga unik yang berada di tengah-tengah Masjid yang mana tangga tersebut melingkar dan juga berjumlah 17 anak tangga, hal tersebut juga pasti memiliki nilai filosofisnya. Dimana jumlah 17 tersebut bermakna bahwa umat muslim wajib melaksanakan shalat dalam satu hari sebanyak 17 rakaat.



Gambar 4. 11 Tajau Antan dan Basir  
Masjid Pusaka Banua  
Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapatkan informasi mengenai dua buah tajau/guci yang ada di depan Masjid Pusaka Banua Lawas. Tajau tersebut berusia lebih tua dari dari bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas dan pada zaman dulu tajau tersebut digunakan oleh Suku Dayak untuk memandikan anak-anak mereka. Tajau tersebut bernama Tajau Antan dan Tajau Basir.



Gambar 4. 12 Kubah atau Atap Masjid Pusaka Banua Lawas

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapat informasi bahwa kubah Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan kubah yang sama dengan kubah-kubah masjid yang ada di pulau Jawa pada zaman dulu, hal tersebut dikarenakan orang yang memelopori pembangunan Masjid ini utusan dari Kerajaan Demak, yaitu Khatib Dayan. Model dari kubah tersebut adalah tumpang tiga yang mana juga memiliki makna filosofis.



Gambar 4. 13 Tongkat Khutbah Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapat informasi bahwa tongkat khutbah tersebut merupakan tongkat yang juga usianya sama dengan usia Masjid dan juga tongkat tersebut terkadang masih digunakan pada saat pelaksanaan sholat Jum'at.



Gambar 4. 14 Kolam Masjid Pusaka Banua Lawas


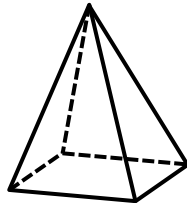



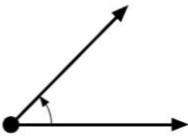

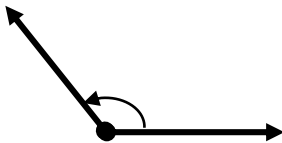
Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan, peneliti mendapat informasi bahwa kolam ini pada saat dulu digunakan jama'ah Masjid sebagai tempat berwudhu. Kolam ini pernah ingin dihancurkan oleh para pengurus Masjid yang mana penghancuran tersebut dimaksudkan untuk memperluas area Masjid, akan tetapi sebelum hal tersebut dilaksanakan ada salah satu dari pengurus Masjid mendapatkan amanah melalui mimpi bahwa kolam tersebut tidak boleh dihancurkan, apabila hal tersebut dilaksanakan maka orang yang merusak dan masyarakat sekitar akan menanggung akibatnya. Oleh karena itu penghancuran kolam tersebut tidak jadi dilaksanakan. Selain itu, konon katanya kolam tersebut adalah tempat berwudhunya orang-orang alim yang kita orang awam tidak bisa


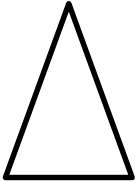

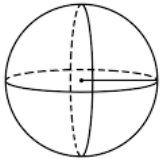

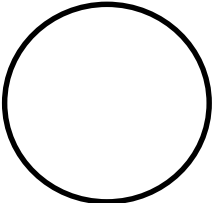

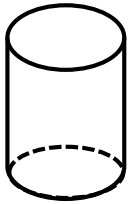

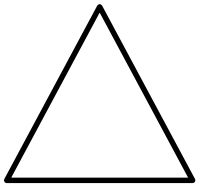

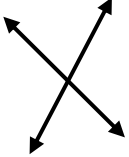
melihat, dan beliau datang pada hari rabu kemudian beribadah di Masjid Pusaka hingga hari Jum'at, yang kemudian kembali lagi ke tempat beliau masing-masing.




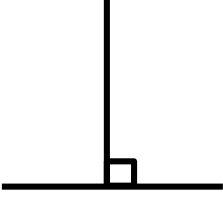

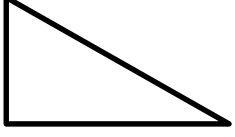

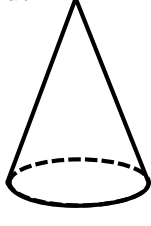

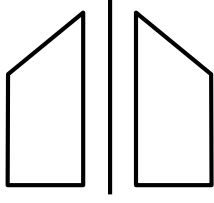

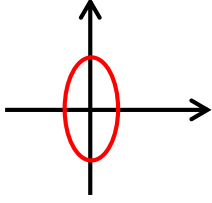
**b. Observasi mengenai aspek etnomatematika pada Masjid Pusaka Banua Lawas**


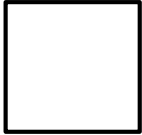

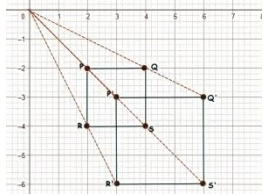
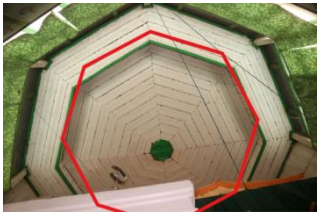
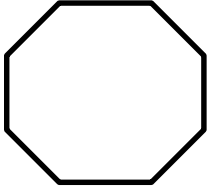

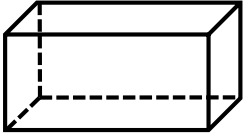

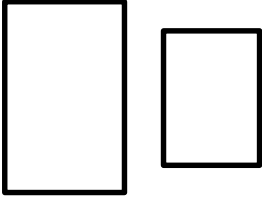

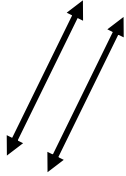
Adapun aspek etnomatematika yang dapat ditemukan pada Masjid Pusaka Banua Lawas, yaitu:

Tabel 4. 5 Etnomatematika pada Masjid Pusaka Banua Lawas

No	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Matematika
1	Kubah Utama		Limas Segi Empat 
			Trapesium 
			Sudut Lancip 
			Sudut Tumpul 

No	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Matematika
			Segitiga Sama Kaki 
			Bola 
2	Bedug		Lingkaran 
			Tabung 
			Segitiga Sama Sisi 
			Berpotongan 

No	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Matematika
3	Jendela		Persegi Panjang 
4	Tiang		Tegak Lurus 
5	Tangga		Segitiga Siku-Siku dan Konsep Phytagoras 
6	Pataka/Songkol		Kerucut 
7	Ventilasi		Refleksi 
			Elips 

No	Nama Bangunan atau Benda	Bagian Masjid	Konsep Matematika
			Persegi 
8	Plafon		Dilatasi 
			Segi Delapan 
9	Tempat Wudhu		Balok 
10	Pintu		Kesebangunan 
11	Pagar		Garis Sejajar 

### 3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yang peneliti lakukan pada penelitian ini adalah dengan mencari informasi melalui buku, jurnal, artikel, ataupun arsip sejarah lainnya yang berkaitan dengan Masjid Pusaka Banua Lawas.

Salah satu buku yang berjudul “Profil Cagar Budaya dan Objek Bersejarah Kabupaten Tabalong”. Menjelaskan bahwa Masjid Pusaka Banua Lawas didirikan pada tahun 1625 M oleh Khatib Dayan bersama dengan tokoh-tokoh Dayak Ma’anyan atas petunjuk dari Sultan Demak. Khatib Dayan memang terkenal sebagai ulama yang berdakwah dan “mengislamkan” Tanah Banjar dan salah satu ciri khas dari cara berdakwahnya Khatib Dayan adalah dengan mendirikan masjid. Ada dua poin penting yang terdapat pada buku ini mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas, sebagai berikut.

#### a. Riwayat Perbaikan

Pada mulanya, masjid ini dibangun secara sederhana dengan ukuran 15 × 16 meter, dengan tiang tengah dan empat tiang lainnya terbuat dari bambu batung. Selain itu, dinding masjid ini juga terbuat dari bambu batung yang disusun kemudian diikat menggunakan *tali haduk* dan rangkaian itu ditutup menggunakan daun rumbia.

Berdasarkan informasi yang ada terdapat tujuh kali perbaikan masjid ini sejak awal pembangunan hingga sekarang, yaitu pada awal dibangun, tahun 1669, tahun 1791, tahun 1849, tahun 1925, tahun 1947, dan tahun 1948.



### **b. Antara Islam dan Budaya Lokal**

Salah satu ciri khas dari masjid tradisional Banjar adalah atap masjid yang bertumpang tiga dengan sudut lancip kemiringan  $60^{\circ}$ - $75^{\circ}$ , hal ini sedikit berbeda dengan bentuk tumpang tiga atap masjid Jawa yang cenderung kemiringannya berkisar  $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$ . Sudut kemiringan atap Masjid Pusaka Banua Lawas begitu lancip dikarenakan dua hal, yaitu menyesuaikan kondisi curah hujan di sekitar masjid tersebut dan penyesuaian mitologi penciptaan orang Dayak. Nilai filosofis pada tumpang tiga tersebut adalah melambangkan perjalanan batin menuju Tuhan (tasawuf), yaitu dengan syariat, tarekat, dan hakikat.

Selain atap masjid ini memiliki pataka atau sungkul yang juga memiliki nilai filosofis. Dalam tata religia kerajaan biasanya pataka berbentuk bendera. Namun, pataka lama pada Masjid Pusaka Banua Lawas adalah berbentuk putik bunga dengan bagian atas yang besar dan bagian bawah yang kecil. Dalam mitologi Dayak, pataka pada masjid ini adalah lambang dari burung enggang yang hinggap, akan terdapat makna lain dari pataka ini, yaitu kehidupan manusia berawal dari titik terendah menuju Yang Satu atau sering dikatakan sebagai tauhid.<sup>1</sup>

Kesimpulan Hasil Analisis Dokumen sebagai berikut:

Kesimpulan dari hasil analisis dokumen adalah Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan salah satu masjid tertua yang ada di Kabupaten Tabalong dan juga masjid ini merupakan salah satu sejarah dari masuknya Islam ke Tanah Banjar. Masjid Pusaka Banua Lawas ini sudah beberapa kali direnovasi dikarenakan

---

<sup>1</sup> Mursalin, *Profil Cagar Budaya dan Objek Bersejarah Kabupaten Tabalong* (Banjarmasin: CV Ruang Karya Bersama, 2023), 5–9.

beberapa bangunan yang telah rusak sehingga mengharuskan adanya pergantian bahan bangunan. Meskipun sudah mengalami beberapa kali renovasi, bentuk bangunan ini tidak ada yang berubah sejak awal dibangunnya masjid ini. Selain itu, masjid ini merupakan pencampuran antara Islam dan budaya lokal Suku Dayak, hal ini dikarenakan sebelumnya lokasi masjid tersebut merupakan perkampungan suku Dayak yang menganut agama Kaharingan. Masjid ini merupakan bukti sejarah masuknya Islam ke Tanah Banjar terutama di daerah Tabalong.

#### Triangulasi Data Menggunakan Triangulasi Metode

Tabel 4. 6 Tabel Triangulasi Data Metode

No	Indikator	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kesimpulan Hasil Observasi	Kesimpulan Hasil Dokumentasi
1	Sejarah Masjid Pusak Banua Lawas	Masjid Pusaka Banua Lawas berdiri pada tahun 1625 Masehi pada hari Kamis setelah sholat subuh berlangsung. Masjid ini didirikan oleh ulama besar atas utusan Kerajaan Demak, yaitu Khatib Dayan yang mana beliau juga diperintahkan untuk berdakwah di wilayah Kerajaan Dipa.	Pembangunan dilakukan pada hari Kamis setelah sholat subuh pada tahun 1625. Pembangunan ini dipelopori oleh seorang ulama, yaitu Khatib Dayan. Adapun lokasi dari masjid ini sebelumnya merupakan tempat pesanggrahan Suku Dayak Ma'anyan.	Bangunan masjid ini sebelumnya merupakan tempat Pesanggrahan Suku Dayak Ma'anyan sebelum masuknya Islam ke wilayah tersebut dan Masjid tersebut dibangun oleh Khatib Dayan bersamaan dengan tokoh-tokoh Dayak Maanyan. Pembangunan masjid ini merupakan salah satu ciri khas dari cara penyebaran

No	Indikator	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kesimpulan Hasil Observasi	Kesimpulan Hasil Dokumentasi
				Islam oleh Khatib Dayan.
	Ruangan atau bagian dari Masjid Pusaka Banua Lawas	Terdapat kolam tempat wudhu, 2 buah tajau, benda-benda pusaka, tiang masjid, jendela, pintu, atap, pataka, dan bedug.	Terdapat kolam wudhu, 2 buah tajau, bedug, tiang masjid, pataka, dan beberapa benda yang dikeramatkan.	Bagian-bagian masjid terdapat ukiran tangan Penghulu Rasyid yang berada di pada mimbar masjid, tiang masjid dari kayu ulin yang kemudian dilapisi menggunakan bahan material semen, atap masjid tumpang tiga dengan ujung lancip, pataka lama masjid yang berbentuk putik bunga dan pataka baru berbentuk floral, bedug, dan dua buah tajau yang dikeramatkan hingga sekarang.
3	Makna atau filosofi yang terkandung pada Masjid Pusaka Banua Lawas	Terdapat pada jumlah pintu, tiang, tangga, dan atap Masjid Pusaka Banua Lawas yang mengandung makna atau filosofi.	Hasil informasi yang didapatkan menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	Diperoleh sejarah, riwayat perbaikan, dan antara Islam dan budaya pada pembangunan Masjid.
4	Kegiatan etnomatematika	Bangunan masjid ini berbentuk bangun ruang	Hasil informasi yang didapatkan	Diperoleh ukuran-ukuran Masjid pada

No	Indikator	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kesimpulan Hasil Observasi	Kesimpulan Hasil Dokumentasi
	pada aktivitas mengukur	balok yang mana pada awal dibangun memiliki ukuran 15×16 meter yang kemudian diperluas menjadi 16×17 meter.	menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	riwayat perbaikan bangunan.
	Kegiatan etnomatematika pada aktivitas menentukan lokasi	Pada Masjid Pusaka Banua Lawas aktivitas menentukan lokasi dilihat pada penempatan ornamen masjid supaya terlihat nilai keindahannya, seperti penempatan pintu dengan jumlah yang banyak, hiasan yang ada pada masjid, dan lain sebagainya.	Hasil informasi yang didapatkan menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	Penempatan ornamen pada masjid ini menambah keindahan dari Masjid Pusaka Banua Lawas, salah satunya penempatan ukiran tangan Penghulu Rasyid yang ditempatkan di mimbar Masjid Pusaka Banua Lawas, sehingga menambah keindahan dari mimbar tersebut.
	Kegiatan etnomatematika pada rancang bangun	Aktivitas rancang bangun pada Masjid Pusaka Banua Lawas terdapat pada bahan yang digunakan pada pembangunan masjid tersebut, yaitu penggunaan bambu betung, daun rumbia, kayu banglai, dan kayu ulin.	Hasil informasi yang didapatkan menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	Penggunaan bahan bambu betung sebagai tiang dan dinding Masjid, selain itu juga penggunaan daun rumbia sebagai atap masjid dan penutup bagian dinding. Serta penggunaan bahan kayu

No	Indikator	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kesimpulan Hasil Observasi	Kesimpulan Hasil Dokumentasi
				banglai untuk pembuatan pataka dan bedug Masjid Pusaka Banua Lawas
	Kegiatan etnomatematika pada aktivitas menghitung	Aktivitas menghitung pada saat proses pembangunan yang mana perhitungan jumlah bahan bangunan dan ornamen-ornamen masjid, seperti jumlah pintu, jendela, tiang, dan sebagainya.	Hasil informasi yang didapatkan menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	Masjid Pusaka Banua Lawas memiliki jumlah tiang, pintu, dan anak tangga pada tiang guru sebanyak 17 buah.
	Kajian konsep matematika a. Bangun Datar b. Bangun Ruang c. Sudut d. Garis e. Transformasi Geometri f. Kesebangunan g. Elips h. Teorema Phytagoras	Terdapat beberapa kajian Matematika yang dapat dikaji pada Masjid Pusaka Banua Lawas. Bagian-bagian yang terdapat konsep Matematika, yaitu bagian atap masjid, bagian ruangan masjid, dan benda-benda yang ada di sekitaran masjid.	Hasil informasi yang didapatkan menunjukkan informasi yang sama mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas.	Kajian matematika pada Masjid Pusaka Banua Lawas, yaitu: segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, kerucut, lingkaran, balok, tabung, bola, sudut lancip, sudut siku-siku, sudut tumpul, garis sejajar, garis perpotongan, garis tegak lurus, refleksi, dilatasi, kesebangunan, elips, dan

No	Indikator	Kesimpulan Hasil Wawancara	Kesimpulan Hasil Observasi	Kesimpulan Hasil Dokumentasi
				teorema phytagoras.

### C. Pembahasan

Berdasarkan data-data yang telah peneliti sajikan di atas, selanjutnya adalah melakukan pembahasan terhadap seluruh data yang telah peneliti kumpulkan guna mengetahui mengenai sejarah dan filosofi dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, aspek etnomatematika pada Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, aktivitas fundamental matematis yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong, dan implementasi budaya pada pembelajaran matematika yang terkait dengan Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong.

#### 1. Aspek sejarah dan filosofi Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Sejarah merupakan salah satu kejadian yang terjadi pada masa lampau yang berkenaan dengan kehidupan manusia. Aspek sejarah yang terdapat terdapat pada penelitian ini berkaitan dengan sejarah dari Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi peneliti mendapatkan informasi bahwa sejarah dan filosofi dari Masjid Pusaka Banua Lawas meliputi sistem pengetahuan yang di dalamnya membahas mengenai sejarah dan perkembangan Masjid Pusaka Banua Lawas.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Tasya Kamila (2023) yang mana sama-sama meneliti mengenai aspek sejarah dan filosofi masjid. Akan tetapi perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian Tasya Kamila adalah pada lokasi

masjid, yang mana penelitian tersebut meneliti Masjid Syuhada Balangan dan penelitian ini meneliti Masjid Pusaka Banua Lawas.

Berikut penjelasan mengenai sejarah dan filosofi Masjid Pusaka Banua Lawas. Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan salah satu masjid tertua yang ada di Kabupaten Tabalong dan juga masjid ini merupakan salah satu bukti dari masuknya Islam ke Kalimantan terutama wilayah Tabalong. Masjid ini dibangun oleh seorang ulama besar yang berasal dari tanah Jawa bernama Syekh Maulana Syarif Hidayatullah atau dikenal sebagai Khatib Dayan bersama dengan Sultan Abdurrahman dan beberapa tokoh Dayak Maanyan yang telah masuk Islam dengan nama masjid *Al-Fattah* yang artinya *pembuka* yang kemudian diganti menjadi Masjid Pusaka yang artinya *peninggalan orang terdahulu*. Pembangunan dilaksanakan pada hari Kamis setelah sholat subuh pada tahun 1625 Masehi. Yang mana jauh sebelum masjid ini dibangun lokasi tersebut merupakan tempat pesanggrahan atau pemujaan oleh para Suku Dayak Maanyan yang tinggal disekitar lokasi tersebut. Masjid Pusaka Banua Lawas berada di Desa Banua Lawas RT.04 Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan dan masjid ini berada di pesisir Sungai Tabalong. Masjid Pusaka Banua Lawas dibangun menyerupai rumah panggung yang mana merupakan salah satu jenis rumah adat Banjar dan atapnya menyerupai bangunan masjid Jawa dengan atap tumpang tiga, akan tetapi ada sedikit perbedaan dari bentuk atap tumpang tiga masjid Banjar dengan masjid Jawa, yaitu pada kemiringan dari sudut lancipnya yang mana atap masjid Banjar lebih lancip daripada masjid Jawa. Masjid ini ramai dikunjungi para peziarah yang berasal dari masyarakat sekitar hingga luar daerah.

Terdapat beberapa benda asli yang masih bertahan hingga sekarang yang berada di masjid, yaitu berupa dua buah tajau, bedug, dan pataka masjid.

Filsafat atau filosofi adalah sebuah usaha untuk memahami makna kata atau konsep secara menyeluruh berdasarkan pada kenyataan yang sebenarnya. Peneliti melakukan penelitian terkait aspek filosofis pada Masjid Pusaka Banua Lawas yang mana maksud dari filosofis adalah ide, konsep, atau makna mengenai Masjid Pusaka Banua Lawas. Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang telah dilakukan peneliti bahwa filosofi dari Masjid Pusaka Banua Lawas berupa konstruksi bangunan yang terdiri dari pintu, tiang dalam, tangga melingkar, kolam wudhu, atap, dan pataka masjid.

Berikut penjelasan mengenai filosofi yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas, yaitu filosofi pada pintu, tiang dalam, dan tangga melingkar di tengah masjid yang berjumlah 17 buah, yang mana hal tersebut bermakna bahwa setiap manusia wajib melaksanakan shalat 17 rakaat dalam sehari semalam. Filosofi pada kolam tempat wudhu yang terdapat di halaman Masjid Pusaka merupakan tempat berwudhunya para orang alim dari berbagai daerah yang tidak bisa kita lihat sebagai orang awam. Filosofi pada atap Masjid Pusaka Banua Lawas yang berupa atap tumpang tiga dengan sudut kemiringan yang lancip memiliki dua filosofi, yaitu pertama karena penyesuaian dengan curah hujan di lokasi masjid tersebut dan kedua adalah penyesuaian dengan mitologi penciptaan orang Dayak, selain itu makna tumpang tiga pada atap masjid tersebut adalah melambangkan perjalanan batin menuju Tuhan, yaitu *syariat, tarekat, dan hakikat*. Dan makna mitologi penciptaan Dayak berupa pohon hayat, yang mana pohon ini bermakna sebagai kehidupan dan



ditambah dengan pataka yang melambangkan dunia atas. Dan filosofi dari pataka Masjid Pusaka Banua Lawas pada awal dibangun adalah berbentuk putik bunga dan dalam mitologi Dayak lambang dari pataka masjid ini adalah burung enggang yang hinggap. Selain itu, terdapat makna lain dari pataka ini adalah kehidupan manusia berawal dari titik bawah hingga menuju Yang Satu atau disebut sebagai tauhid.

## **2. Aspek Etnomatematika yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas**

Etnomatematika merupakan bidang studi yang mengkaji bagaimana suatu kelompok masyarakat tertentu menggunakan, mengembangkan, dan memahami konsep-konsep matematika. Etnomatematika memainkan peran penting dalam menunjukkan bahwa matematika tidak hanya bersifat universal tetapi juga terpengaruh oleh konteks budaya tempat ia diterapkan.

Berdasarkan hasil analisis data yang peneliti lakukan, dalam Masjid Pusaka Banua Lawas terdapat beberapa aspek etnomatematika, sebagai berikut.

### **a. Sudut**

Sudut merupakan daerah yang dibatasi oleh dua sinar garis yang berpotongan pada ujungnya.<sup>2</sup> Terdapat beberapa macam sudut yang ditemukan pada konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas, sebagai berikut.

#### **1) Sudut Lancip**

Sudut lancip adalah suatu sudut yang besar ukurannya kurang dari sudut siku-siku, yaitu kurang dari  $90^\circ$ .<sup>3</sup> Dalam sudut lancip, sisi-sisi sudut bertemu membentuk sudut yang lebih kecil daripada sudut siku-siku. Dapat dilihat sudut

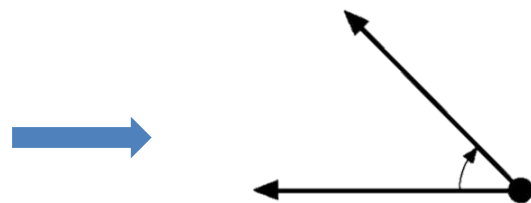
---

<sup>2</sup> F. Pratitis Sri Rejeki, *Keliling dan Luas Bangun Datar* (Semarang: ALPRIN, 2009), 3.

<sup>3</sup> *Ibid*, 7.

lancip lebih “tajam” atau lebih kecil daripada sudut siku-siku, akan tetapi lebih besar dari sudut  $0^\circ$ .

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk sudut lancip, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada kubah Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut.



Gambar 4.15 Konsep Sudut Lancip pada Kubah Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

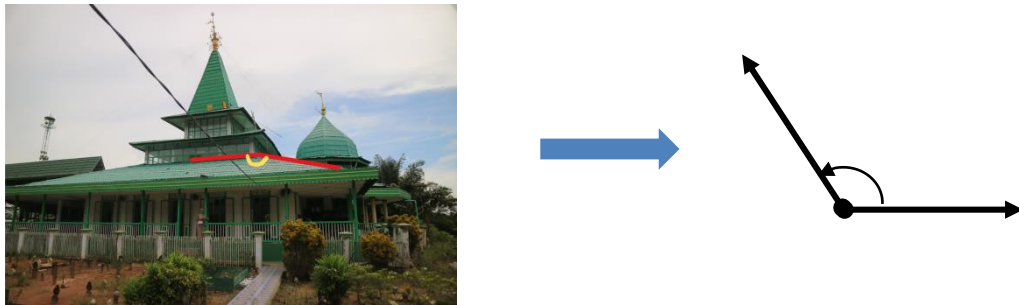
## 2) Sudut Tumpul

Sudut tumpul adalah suatu sudut yang besar ukurannya lebih dari  $90^\circ$ , akan tetapi kurang dari  $180^\circ$ .<sup>4</sup> Dalam sudut tumpul, sisi-sisi sudut bertemu membentuk sudut yang lebih besar daripada sudut siku-siku. Secara umum, sudut ini lebih “terbuka” atau lebih besar daripada sudut siku-siku, akan tetapi kurang dari sudut lurus.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk sudut tumpul, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan

<sup>4</sup> Ika Wulandari, *Memahami Kesebangunan Bangun Datar* (Yogyakarta: PT Citra Aji Parama, 2018), 7.

tersebut, yaitu pada atap Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.16 berikut.



Gambar 4.16 Konsep Sudut Tumpul pada Atap Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 3) Sudut Siku-Siku

Sudut siku-siku merupakan suatu sudut yang besar ukurannya  $90^\circ$ .<sup>5</sup> Dalam sudut siku-siku, sisi-sisi sudut bertemu membentuk suatu sudut yang tepat atau sudut yang saling tegak lurus satu sama lain.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk sudut siku-siku, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada tiang guru Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut.

---

<sup>5</sup> *Ibid*, 6.



Gambar 4.17 Konsep Sudut Lancip pada Tiang Guru Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## b. Garis

Garis merupakan suatu rangkaian dari titik-titik yang memanjang lurus.<sup>6</sup> Garis tidak memiliki lebar atau ketebalan dan semua titik pada garis tersebut memiliki posisi yang sejajar satu sama lain. Terdapat beberapa macam garis yang ditemukan pada konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas, sebagai berikut.

### 1) Sejajar

Garis sejajar merupakan dua garis yang tidak saling berpotongan atau tidak mempunyai titik temu meskipun kedua garis tersebut diperpanjang.<sup>7</sup> Dua garis dikatakan sejajar jika arah mereka tetap konstan dan tidak akan bersilang atau bertemu satu sama lain, bahkan jika diperpanjang tidak ada memiliki batasan. Notasi umum yang digunakan untuk menyatakan dua garis sejajar, yaitu “//”.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk garis sejajar, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada pagar Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut.

<sup>6</sup> *Ibid*, 2.

<sup>7</sup> Juwairiah, *Memahami Garis dan Sudut* (Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan, 2010), 4.



Gambar 4.18 Konsep Garis Sejajar pada Pagar Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## 2) Tegak Lurus

Garis tegak lurus merujuk pada dua garis atau segmen garis yang bertemu satu sama lain membentuk sudut siku-siku, yaitu sudut  $90^\circ$ . Notasi “ $\perp$ ” digunakan untuk menyatakan hubungan tegak lurus antara dua garis atau segmen garis.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk garis tegak lurus, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu tiang Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut.



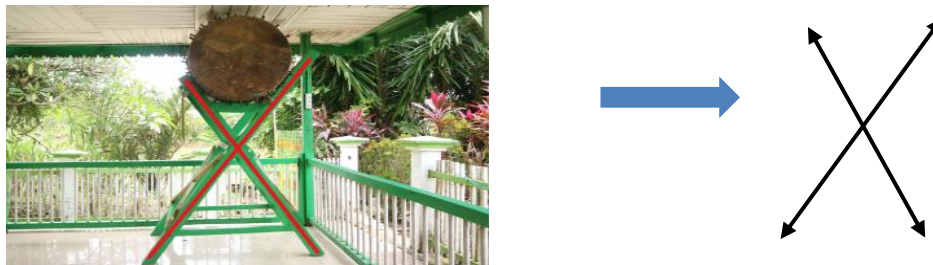
Gambar 4.19 Konsep Garis Tegak Lurus pada Tiang Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 3) Berpotongan

Garis berpotongan merupakan dua garis yang saling bertemu di suatu titik.

Garis berpotongan dapat saling tegak lurus ataupun tidak tegak lurus.<sup>8</sup>

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang membentuk garis perpotongan, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada penyangga bedug Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.20 berikut.



Gambar 4.20 Konsep Garis Berpotongan pada Penyangga Bedug Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### c. Bangun Datar

Bangun datar merupakan suatu objek benda dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus atau garis lengkung.<sup>9</sup> Terdapat beberapa macam bentuk bangun datar yang ditemukan pada konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas, sebagai berikut.

<sup>8</sup> *Ibid*, 3.

<sup>9</sup> Een Unaenah dkk., "Teori Brunner Pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar," *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial Vol 2*, No. 2 (2020): 331, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>.

### 1) Persegi

Persegi adalah suatu jenis bangun datar yang memiliki sisi-sisi dengan panjang yang sama dan memiliki keempat sudut yang besarnya sama, yaitu  $90^\circ$ .<sup>10</sup>

Sifat-sifat persegi sebagai berikut:

- a) Mempunyai empat titik sudut.
- b) Mempunyai empat sudut siku-siku  $90^\circ$ .
- c) Mempunyai dua diagonal yang sama panjang.
- d) Mempunyai empat simetri lipat.
- e) Mempunyai empat simetri putar.

Rumus persegi sebagai berikut.

Keliling persegi :  $K = (4 \times s) \text{ cm}$

Luas persegi :  $L = (s \times s) \text{ cm}^2$

Keterangan:  $s$  = sisi

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk persegi, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada kaca Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.21 berikut.

---

<sup>10</sup> Dwi Djuwita, *Bangun Datar dan Bangun Ruang* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), 4.



Gambar 4.21 Konsep Persegi pada Kaca Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## 2) Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan segi empat yang mana keempat sudutnya membentuk siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar dan sama panjang.<sup>11</sup> Sifat-sifat persegi panjang sebagai berikut:

- a) Sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar dan sama panjang.
- b) Keempat sudutnya siku-siku.
- c) Kedua diagonalnya sama panjang.
- d) Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

Rumus persegi panjang sebagai berikut.

Keliling persegi panjang :  $K = (4 \times s) \text{ cm}$

Luas persegi panjang :  $L = (p \times l) \text{ cm}^2$

Keterangan:

$s$  = sisi

$p$  = panjang

$l$  = lebar

<sup>11</sup> Wulandari, *Memahami Kesebangunan Bangun Datar*, 12.



Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk persegi panjang, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada jendela Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.22 berikut.



Gambar 4.22 Konsep Persegi Panjang pada Jendela Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong.

### 3) Trapesium Sama Kaki

Trapesium sama kaki merupakan trapesium yang memiliki dua sisi yang sejajar dan kedua kakinya atau sisi tegak yang sama panjang.<sup>12</sup> Sifat-sifat trapesium sama kaki sebagai berikut:

- a) Sepasang sisinya sejajar dan sama panjang.
- b) Dua pasang sudut yang berdekatan sama besar.
- c) Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua sisi yang sejajar adalah  $180^\circ$ .

Rumus keliling dan luas trapesium sama kaki, yaitu

$$K_{trapesium} = a + b + c + d$$

$$L_{trapesium} = \frac{1}{2} \times t(a + b)$$

---

<sup>12</sup> *Ibid*, 15.

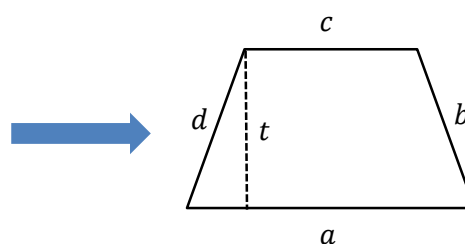
Keterangan:

$t$  = tinggi

$a$  = alas

$b$  = sisi miring

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk trapesium, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada atap Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut.



Gambar 4.23 Konsep Trapesium Sama Kaki pada Atap Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

#### 4) Segitiga

Segitiga merupakan bangun datar yang terbentuk oleh tiga buah titik yang tidak segaris dan saling dihubungkan.<sup>13</sup> Pada bangunan Masjid Pusaka terdapat tiga macam segitiga yang peneliti temukan, yaitu segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga siku-siku.

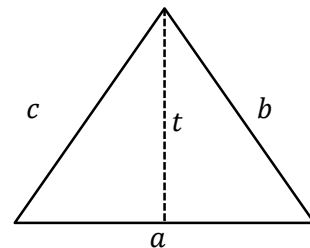
<sup>13</sup> Asih Mardati dkk., “Modul 1 Bangun Datar Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing,” 2019., 18.

### a) Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang memiliki sisi sama panjang.<sup>14</sup> Sifat-sifat segitiga sama sisi sebagai berikut:

- (1)Memiliki tiga sisi yang sama panjang.
- (2)Memiliki tiga sudut yang sama besar, yaitu  $60^\circ$ .
- (3)Memiliki 3 simetri putar dan lipat.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk segitiga sama sisi, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada penyangga bedug Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.24 berikut.



Gambar 4.24 Konsep Segitiga Sama Sisi pada Penyangga Bedug Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### b) Segitiga Sama Kaki

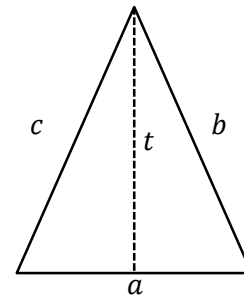
Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai kedua sisi sama panjang dan sisi bagian bawah dinamakan alas. Sifat-sifat segitiga sama kaki sebagai berikut.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> *Ibid*, 20.

<sup>15</sup> Janu Ismadi, *Bangun Datar* (Jakarta: Buana Cipta Pustaka, 2009), 8.

- (1) Dua buah sisinya sama panjang.
- (2) Memiliki dua buah sudut sama besar.
- (3) Memiliki satu buah simetri lipat.
- (4) Dapat ditempatkan pada bingkainya tepat dalam dua cara.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk segitiga sama kaki, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada kubah Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.25 berikut.



Gambar 4.25 Konsep Segitiga Sama Kaki pada Kubah Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### c) Segitiga Siku-Siku

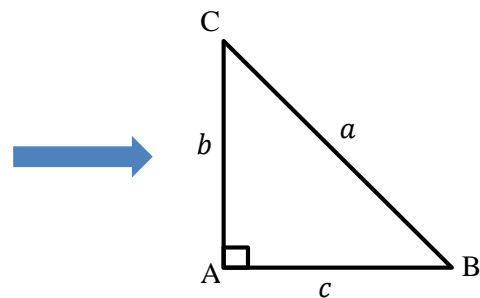
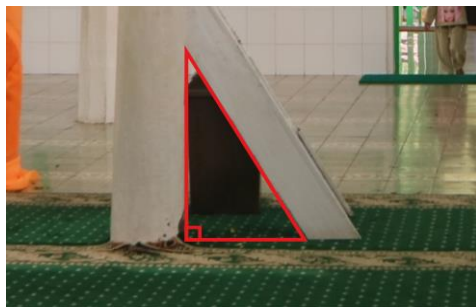
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu dari sudutnya membentuk sudut siku-siku atau membentuk ukuran  $90^\circ$  dan sisi di depan sudut  $90^\circ$  disebut sisi miring atau hipotenusa.<sup>16</sup> Segitiga siku-siku memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- (1) Salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku
- (2) Memiliki satu sisi miring
- (3) Tidak memiliki simetri putar dan simetri lipat

<sup>16</sup> Djuwita, *Bangun Datar dan Bangun Ruang*, 14.

(4)Memiliki 2 sisi yang saling tegak lurus.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk segitiga sama sisi, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada tangga tengah Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.26 berikut.



Gambar 4.26 Konsep Segitiga Siku-Siku pada Tangga Tengah Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

Rumus umum dari segitiga adalah:

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

$$\text{Luas Segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

### 5) Lingkaran

Lingkaran merupakan kumpulan dari semua titik di bidang datar yang berjarak sama dari suatu titik tetap di bidang tersebut. Titik tetap yang dimaksud disebut sebagai titik pusat, adapun jarak dari suatu titik pada lingkaran ke titik pusat dinamakan dengan jari-jari lingkaran.<sup>17</sup>

Rumus keliling dan luas lingkaran adalah:

$$\text{Keliling lingkaran} : K = \pi \times d$$

---

<sup>17</sup> Ismadi, *Op.Cit.*, 24.

Luas lingkaran :  $L = \pi \times r^2$

Catatan:  $\pi = \frac{22}{7}$  atau 3,14

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk lingkaran, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada alas bedug Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.27 berikut.

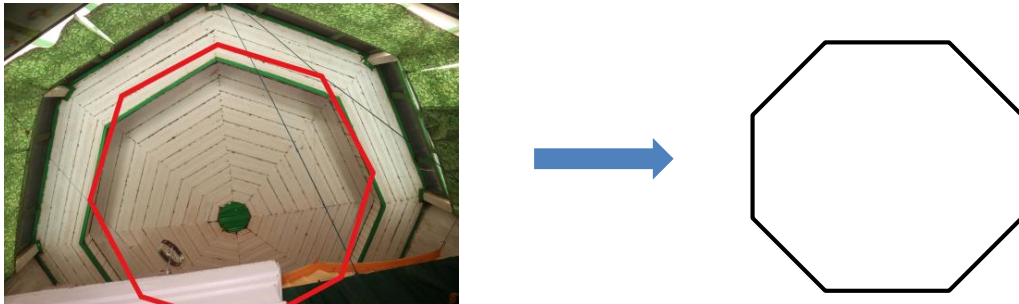


Gambar 4. 27 Konsep Lingkaran pada Alas Bedug Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 6) Segi Delapan

Segi delapan adalah bentuk bangun datar yang memiliki delapan sisi dan delapan sudut. Dalam geometri segi delapan juga sering disebut *oktagon*.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk segi delapan, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada plafon mihrab Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.28 berikut.



Gambar 4.28 Konsep Segi Delapan pada Plafon Mihrab Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

#### d. Bangun Ruang

##### 1) Limas

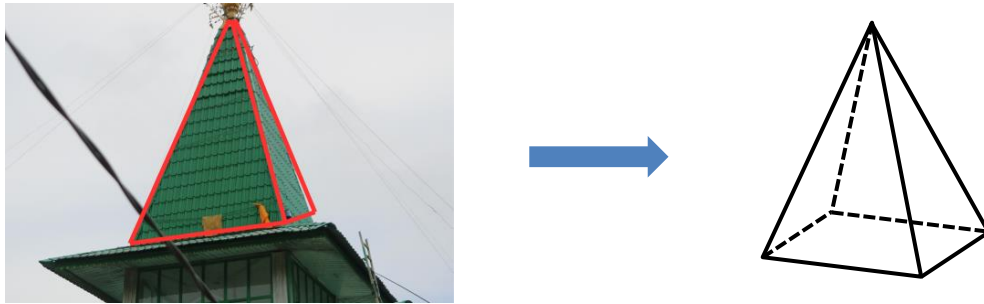
Limas merupakan bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi banyak dan beberapa segitiga yang bertemu pada suatu titik puncak.<sup>18</sup> Pada bangunan Masjid Pusaka terdapat dua macam limas yang peneliti temukan, yaitu limas segi empat.

##### a) Limas Segi Empat

Limas segi empat merupakan bangun ruang tiga dimensi yang mempunyai dasar berbentuk segi empat.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk limas segi empat, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada kubah utama Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.29 berikut.

<sup>18</sup> Janu Ismadi, *Bangun Ruang* (Jakarta: Buana Cipta Pustaka, 2009), 28.



Gambar 4.29 Konsep Limas Segi Empat pada Plafon Mihrab Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## 2) Balok

Balok merupakan bangun ruang yang menyerupai kubus, hanya saja bidang-bidang batasnya merupakan persegi panjang.<sup>19</sup> Sifat-sifat balok sebagai berikut:

- a) Mempunyai 12 buah rusuk.
- b) Mempunyai 6 bidang sisi.
- c) Mempunyai 8 buah titik sudut.
- d) Setiap sisinya memiliki 2 diagonal, sehingga berjumlah 12 diagonal.
- e) Mempunyai 4 diagonal ruang.

Rumus luas dan volume balok adalah:

$$\text{Luas balok} : L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

$$\text{Volume balok} : V = p \times l \times t$$

Keterangan:

**p** = panjang

**l** = lebar

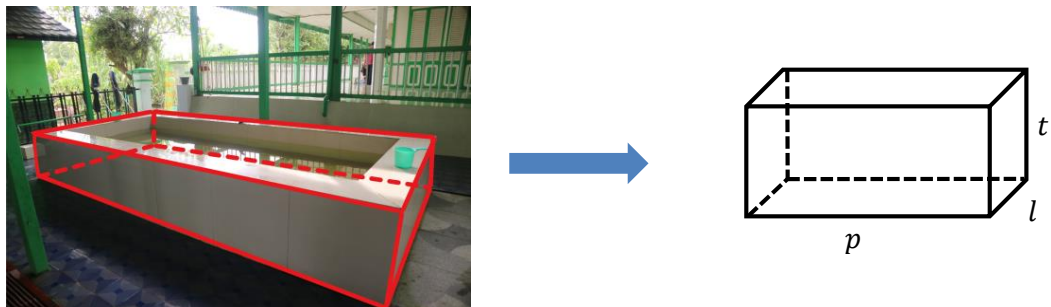
**t** = tinggi

---

<sup>19</sup> *Ibid*, 16.



Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk balok, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada kolam wudhu Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.30 berikut.



Gambar 4. 30 Konsep Balok pada Kolam Wudhu Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 3) Kerucut

Kerucut adalah suatu bangun ruang yang berbentuk limas segi banyak beraturan dengan bidang alasnya berbentuk lingkaran.<sup>20</sup> Sifat-sifat kerucut sebagai berikut:

- a) Memiliki 2 buah bidang sisi, yaitu bidang alasnya yang berupa lingkaran dan bidang lengkung disebut sebagai selimut kerucut.
- b) Memiliki satu buah rusuk yang berupa lingkaran alas.
- c) Memiliki garis pelukis kerucut.
- d) Tinggi kerucut merupakan jarak antara puncak kerucut dan pusat lingkaran alas kerucut.

---

<sup>20</sup> *Ibid*, 7.

Rumus luas permukaan dan volume kerucut adalah:

$$\text{Luas permukaan kerucut} : \pi r(r + \sqrt{t^2 + r^2})$$

$$\text{Volume kerucut} : \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

Keterangan: t = tinggi

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk kerucut, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada ujung atau kuncup pataka lama Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.31 berikut.



Gambar 4.31 Konsep Kerucut pada Ujung Pataka Lama Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

#### 4) Tabung

Tabung merupakan bangun ruang yang berbentuk prisma tegak segi banyak beraturan yang bidang alasnya berbentuk lingkaran.<sup>21</sup> Sifat-sifat tabung sebagai berikut:

- a) Mempunyai 2 buah rusuk.
- b) Memiliki 3 buah bidang sisi.
- c) Ukuran jari-jari lingkaran alas dan lingkaran atas sama besar.

---

<sup>21</sup> *Ibid*, 2.

d) Tinggi tabung merupakan jarak antara titik pusat lingkaran alas dengan titik pusat lingkaran atas.

Rumus luas permukaan dan volume tabung adalah:

Luas permukaan tabung :  $L = 2 \pi r (r + t)$

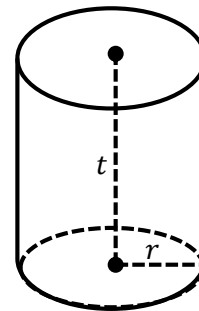
Volume tabung :  $V = \pi r^2 t$

Keterangan:

$r$  = jari-jari

$t$  = tinggi

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk tabung, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada bedug Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.32 berikut.



Gambar 4.32 Konsep Tabung pada Bedug Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 5) Bola

Bola adalah bangun ruang dengan setiap titik pada suatu permukaannya mempunyai jarak yang sama dengan suatu titik tertentu yang dinamakan pusat bola.

Jarak dari pusat bola ke permukaan bola dinamakan jari-jari ( $r$ ). Sedangkan jarak dua titik pada permukaan bola yang melewati pusat bola dinamakan diameter ( $d$ ).<sup>22</sup>

Rumus luas permukaan dan volume bola adalah:

$$\text{Luas permukaan bola} : L = 4 \pi r^2$$

$$\text{Volume bola} : V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Keterangan:  $r$  = jari-jari

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk bola, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada ujung atau kuncup pataka baru Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.33 berikut.



Gambar 4.33 Konsep Bola pada Ujung Pataka Baru Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

---

<sup>22</sup> *Ibid*, 56.

## e. Transformasi Geometri

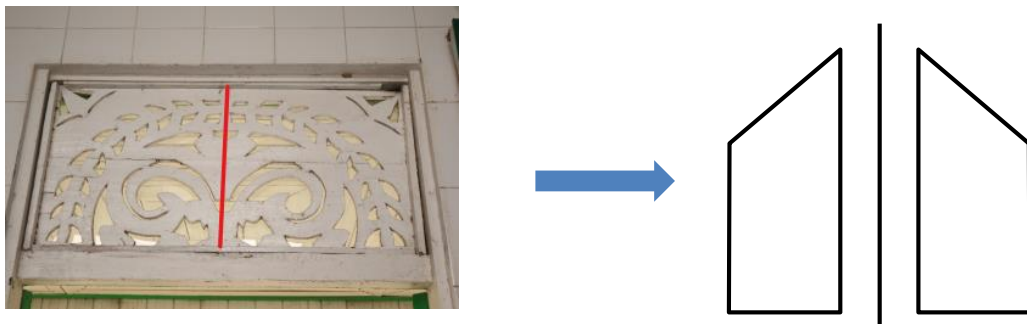
### 1) Refleksi

Refleksi atau pencerminan adalah sebuah transformasi yang memindahkan setiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan oleh suatu cermin.

Sifat-sifat refleksi, yaitu:

- a) Jarak titik asal ke cermin sama dengan jarak cermin ke titik bayangan
- b) Garis yang menghubungkan titik asal dengan titik bayangan tegak lurus dengan cermin
- c) Garis-garis yang terbentuk antara titik-titik asal dengan titik-titik bayangan akan saling sejajar.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk refleksi, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada ventilasi Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.34 berikut.

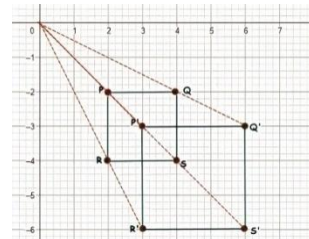
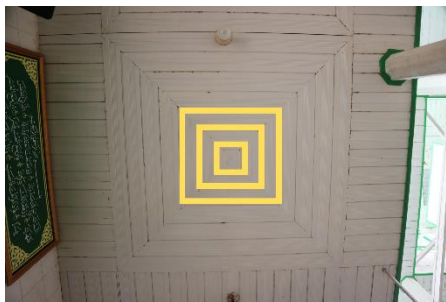


Gambar 4.34 Konsep Refleksi pada Ventilasi Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

## 2) Dilatasi

Dilatasi merupakan suatu transformasi yang merubah jarak titik-titik dengan faktor pengali tertentu. Selanjutnya, titik invarian  $O$  disebut pusat dilatasi dan nilai perbandingan tersebut disebut faktor skala.<sup>23</sup>

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk dilatasi, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada plafon Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.35 berikut.



Gambar 4.35 Konsep Dilatasi pada Plafon Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### f. Teorema Phytagoras

Teorema phytagoras erat kaitannya dengan segitiga siku-siku. Sebuah segitiga siku-siku terdiri dari sebuah sudut siku-siku, kakinya merupakan dua sisi pembentuk dari sudut siku-siku, dan sebuah hipotenusa atau sisi miring. Sisi hipotenusa merupakan sisi segitiga yang berhadapan dengan sudut siku-siku tersebut.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Isrok'atun, *Memahami Konsep Dasar Matematika untuk PGSD* (Bandung: PT Bumi Aksara, 2021), 104.

<sup>24</sup> Dicky Setiawan, *Berkenalan dengan Phytagoras* (Surabaya: Iravi Jaya, 2014), 7.

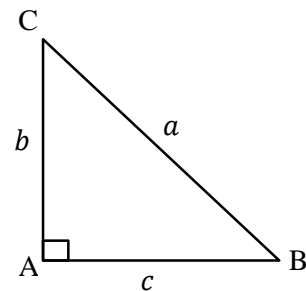
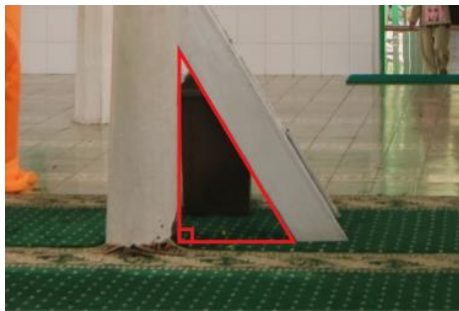
Rumus teorema Pythagoras:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$b^2 = a^2 - c^2$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk Pythagoras, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu tangga dan tiang guru Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.36 berikut.



Gambar 4.36 Konsep Teorema Pythagoras pada Tiang Sokong dan Tangga Melingkar Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### g. Elips

Elips merupakan tempat kedudukan titik-titik yang jumlah jarak dari dua titik tertentu memiliki nilai yang tetap, yang mana kedua titik tersebut adalah Fokus ( $F$ ) atau titik api dari sebuah elips.<sup>25</sup>

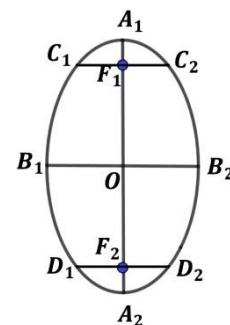
Unsur-unsur elips sebagai berikut:

---

<sup>25</sup> Alfi Yunita dan Hamdunah, *Modul Geometri Analitik* (Padang: Erka CV. Rumahkayu Pustaka Utama, 2017), 175.

1. Titik  $O$  pada kurva adalah titik pusat elips.
2. Titik  $F_1$  dan  $F_2$  adalah titik fokus elips.
3. Ruas garis  $\overline{F_1F_2}$  pada kurva merupakan sumbu fokal elips.
4. Ruas garis  $\overline{A_1A_2}$  pada kurva adalah sumbu mayor elips.
5. Ruas garis  $\overline{B_1B_2}$  pada kurva adalah sumbu minor elips.
6. Titik  $A_1$  dan  $A_2$  adalah titik puncak elips.
7. Ruas garis  $\overline{C_1C}$  dan  $\overline{D_1D_2}$  adalah *latus rectum* elips.

Terdapat unsur elips pada konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang, yaitu pada ventilasi Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.37 berikut.



Gambar 4.37 Konsep Elips pada Ventilasi Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

#### h. Kesebangunan

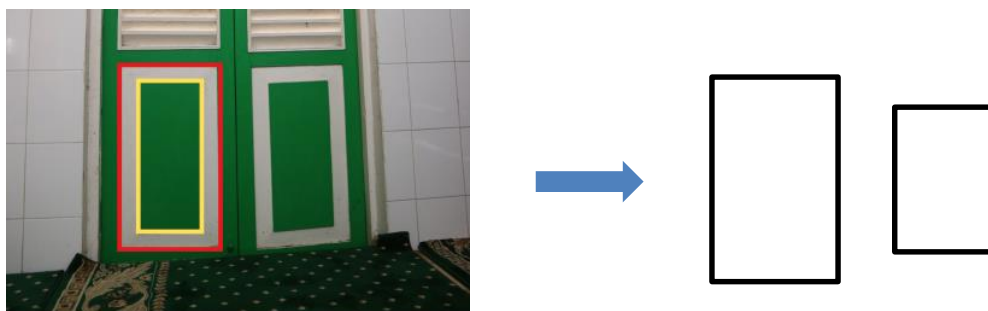
Suatu bangun datar dapat dikatakan sebangun apabila memiliki bentuk yang sama, akan tetapi ukurannya tidak harus sama. Dua bangun datar dikatakan sebangun apabila memenuhi dua syarat.<sup>26</sup> Adapun syarat tersebut, yaitu:

<sup>26</sup> Rikrik Wirasetiadi dan Shanti Wahyuni, *Kesebangunan dan Kekongruenan* (Bandung: PT Multi Kreasi Satudelapan, 2021), 23.



- 1) Panjang sisi-sisi yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut mempunyai perbandingan yang senilai.
- 2) Sudut-sudut yang bersesuaian dari kedua bangun tersebut sama besar.

Terdapat beberapa konstruksi bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas yang berbentuk sebangun, sehingga peneliti mengambil satu sampel pada bangunan tersebut, yaitu pada pintu Masjid Pusaka Banua Lawas yang dapat dilihat pada gambar 4.38 berikut.



Gambar 4.38 Konsep Kesebangunan pada Pintu Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong

### 3. Implementasi

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, data tersebut dapat diimplementasikan ke dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dihubungkan ke dalam beberapa materi yang berkaitan dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka saat ini.

Hasil temuan yang peneliti peroleh dapat memberikan pemahaman baru mengenai pembelajaran yang dapat dihubungkan dengan kebudayaan, terutama pada pembelajaran matematika. Keterhubungan ini dapat kita lihat dari konsep matematika yang terdapat pada Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong.

Berdasarkan kurikulum merdeka saat ini, yang mana guru diberikan kebebasan dalam proses belajar mengajar dan seorang guru harus bisa mengembangkan bahan ajar dengan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, sehingga peserta didik akan tertarik dengan proses pembelajaran.

Unsur yang terkandung dalam bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas merupakan salah satu aksi nyata yang dapat diangkat ke dalam masalah matematika yang mengandung unsur budaya. Berdasarkan hasil temuan dan analisis data diatas diperoleh materi matematika yang ada pada bangunan Masjid Pusaka Banua Lawas, yaitu bangun datar, bangun ruang, sudut, garis, transformasi geometri, kesebangunan, elips, dan teorema pythagoras.

Berikut merupakan beberapa materi yang berhubungan dengan hasil temuan peneliti pada penelitian ini yang bersesuaian dengan capaian pembelajaran pada materi matematika kurikulum merdeka dan implementasi bentuk etnomatematika tersebut ke dalam kurikulum merdeka.

Tabel 4. 7 Implementasi Etnomatematika Pada Masjid Pusaka Banua Lawas pada Pembelajaran Matematika Kurikulum Merdeka

No	Fase	Elemen	Capaian Pembelajaran	Etnomatematika
1	A	Geometri	a. Mengenal berbagai jenis bangun datar b. Mengenal berbagai jenis bangun ruang c. Menyusun dan mengurai bangun datar d. Menentukan posisi benda terhadap benda lain (kanan, kiri, depan, belakang)	a. Pada bentuk kaca, jendela, atap, penyangga beduk, kubah, tiang sokong, alas bedug, dan plafon mihrab pada Masjid Pusaka Banua Lawas Tabalong terdapat bentuk bangun datar yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri
2	B	Geometri	a. Mendeskripsikan ciri-ciri dari bangun datar b. Menyusun dan mengurai berbagai	

No	Fase	Elemen	Capaian Pembelajaran	Etnomatematika
			bangun datar dengan lebih dari satu cara jika memungkinkan	pada fase A, B, dan C, serta pada elemen pengukuran pada fase C dan D.
3	C	Pengukuran	a. Menentukan keliling dan luas dari bentuk bangun datar b. Mengukur besar sudut	b. Pada bentuk kubah utama, kubah mihrab, tempat duduk wudhu, kolam wudhu, ujung pataka lama, bedug, ujung pataka baru terdapat bentuk bangun ruang yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase A, C, dan D, serta pada elemen pengukuran pada fase D.
		Geometri	a. Mengkonstruksi dan mengurai bangun ruang b. Membandingkan karakteristik antar bangun datar dan bangun ruang	c. Pada atap, tiang, pagar, dan penyangga bedug terdapat konsep sudut dan garis yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri dan elemen pengukuran pada fase D.
4	D	Pengukuran	a. Menjelaskan cara menentukan luas lingkaran dan masalah yang terkait b. Menjelaskan cara menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang c. Menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut luas, dan volume	d. Pada pintu terdapat konsep kesebangunan yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase D.
		Geometri	a. Membuat jaring-jaring bangun ruang b. Menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam	

No	Fase	Elemen	Capaian Pembelajaran	Etnomatematika
			<p>sebuah segitiga dan jumlah sudut yang belum diketahui</p> <p>c. Menjelaskan kesebangunan pada segiempat dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah</p> <p>d. Menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah</p> <p>e. Melakukan transformasi tunggal (refleksi dan dilatasi) bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakan untuk menyelesaikan masalah</p>	<p>e. Pada penghubung tiang guru dan tangga melingkar terdapat konsep teorema pythagoras yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase D.</p> <p>f. Pada ventilasi dan plafon terdapat konsep refleksi dan dilatasi yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase D.</p> <p>g. Pada penghubung tangga dan tiang terdapat bentuk segitiga siku-siku yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase E.</p>
5	E	Geometri	<p>a. Menyelesaikan masalah segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya</p>	<p>h. Pada alas bedug terdapat bentuk lingkaran yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian pembelajaran pada elemen geometri pada fase F.</p>
6	F	Geometri	<p>a. Menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah</p>	<p>i. Pada kaca ventilasi pintu terdapat bentuk elips yang dapat diimplementasikan ke dalam capaian</p>
7	F+	Geometri	<p>a. Menyatakan sifat-sifat geometri dari persamaan lingkaran dan elips</p>	

No	Fase	Elemen	Capaian Pembelajaran	Etnomatematika
				pembelajaran pada elemen geometri pada fase F+.

Posisi pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka dikelompokkan menjadi beberapa fase, yaitu:

1. Fase A untuk kelas I dan II SD/MI/Program Paket A
2. Fase B untuk kelas III dan IV SD/MI/Program Paket A
3. Fase C untuk kelas V dan VI SD/MI/Program Paket A
4. Fase D untuk kelas VII, VIII, dan IX SMP/MTs/Program Paket B
5. Fase E untuk kelas X SMA/MA/Program Paket C
6. Fase F untuk kelas XI dan XII SMA/MA/Program Paket C
7. Fase F+ sebagai pilihan untuk kelas XI dan XII SMA/MA

Pada kurikulum merdeka guru, siswa, dan sekolah diberikan kebebasan untuk mengembangkan dan memperoleh informasi dan pengetahuan dari berbagai sumber. Dapat dipahami bahwa setiap konsep matematika yang saling berhubungan, maka proses pembelajaran dalam pembelajaran matematika harus runtut, dikarenakan konsep prasyarat harus dipahami agar mempermudah peserta didik dalam memahami konsep selanjutnya yang lebih kompleks.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra dan Popi Indriani, "Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar," *Numerical (Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika)*, 10 Juli 2022, h. 451, <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.118>.