BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

4.1 Gambar Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi

Berjarak sekitar 4 kilometer dari pusat kota Martapura, Rumah adat Banjar Bubungan Tinggi terletak di Desa Teluk Selong Ulu dengan orientasi berbeda dari jalan raya yang menuju Martapura Dalam Pagar. Dibangun pada tahun 1867 oleh saudagar batu permata bernama HM Arif dan Hj. Patimah, Rumah Bubungan Tinggi ini saat ini dihuni oleh Ibu Fauziah.

Rumah Bubungan Tinggi, yang merupakan ikon arsitektur tradisional suku Banjar, ditandai dengan atap pelana (zadel dak) yang menjulang tinggi dan meruncing ke atas, membentuk sudut sekitar 45 derajat. Awalnya, rumah adat Banjar dibangun dengan struktur persegi panjang yang memanjang ke depan. Seiring perkembangan waktu, dilakukan perluasan dengan menambahkan bagian di sisi kiri dan kanan yang menjorok ke belakang, menciptakan ruang panjang yang luas dan proporsional. Bagian tambahan ini,

yang dalam bahasa Banjar disebut "Pisang Sasikat" dan mengarah keluar, dikenal sebagai "anjung", sehingga rumah adat Banjar lebih sering disebut rumah Baanjung. Diperkirakan rumah adat Banjar telah ada sejak abad ke-16, pada masa pemerintahan Pangeran Samudera, yang kemudian memeluk Islam dan berganti nama menjadi Sultan Suriansyah, dengan gelar Panembahan Batu Habang. Sebelumnya, beliau memeluk Hindu dan memimpin Kerajaan Banjar dari tahun 1596 hingga 1620.

Lingkungan keraton Kerajaan Banjar mengalami perkembangan pada pertengahan abad ke-19, sekitar tahun 1850, dengan penambahan berbagai jenis bangunan tempat tinggal selain rumah Baanjung di sekitar keraton Martapura. Meskipun demikian, rumah Baanjung tetap berfungsi sebagai bangunan utama tempat tinggal Sultan. Bangunan tambahan yang ada meliputi Palimasan (tempat penyimpanan harta kesultanan), Balai Laki (kediaman menteri kesultanan), Balai Bini (tempat tinggal pengasuh), Gajah Menyusu (tempat keluarga dekat Sultan), dan bangunan lain seperti Gajah Baliku, Palembangan, dan Balai Seba. Pola desain rumah (istana) Baanjung milik Sultan diikuti dalam pembangunan perumahan yang meluas di sekitar kesultanan dan daerah lain. Akibatnya, rumah Baanjung tidak hanya menjadi ciri khas keraton, tetapi juga simbol identitas tempat tinggal masyarakat Banjar.

B. Hasil Penelitian

1. Mengetahui Makna Filosofis Yang Terdapat Dalam Bangunan Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi.

a. Hasil Wawancara

4.2 Gambar Dokumentasi Wawancara

1. Asal mula berdirinya rumah adat banjar bubungan tinggi?

   Bangunan Rumah Adat Banjar Bubungan tinggi telah ada pada abad ke-16.

2. Rumah adat Banjar Bubungan Tinggi memperlihatkan ciri arsitektur yang sangat spesifik, di mana bangunan utamanya memiliki bentuk memanjang ke depan dan difungsikan sebagai struktur inti, kemudian diperluas dengan penambahan "Anjung" di kedua sisi, baik kiri maupun kanan. Salah satu keistimewaan yang paling mencolok adalah bentuk atapnya yang sangat tinggi dan meruncing, yang dikenal dengan istilah "Bubungan Tinggi", serta atap yang memanjang ke arah depan yang dinamakan

"Sindang Langit". Karakteristik ini bukan hanya memberikan tampilan visual yang kuat dan mudah dikenali pada Rumah Bubungan Tinggi, tetapi juga berfungsi sebagai representasi dari nilai-nilai budaya dan sejarah yang dipegang teguh oleh masyarakat Banjar.

3. Bagian ruangan yang ada pada rumah adat banjar bubungan tinggi?

   Arsitektur Rumah adat Banjar Bubungan Tinggi memperlihatkan pengaturan ruang yang unik, yang menggambarkan fungsi dan tingkatan sosial dalam masyarakat Banjar. Pembagian ruang tersebut meliputi Palatar (serambi depan) yang berfungsi sebagai area terbuka di bagian muka rumah, Penampik Kecil sebagai transisi tepat di belakang pintu masuk, Penampik Tengah (Panampik Panangah) yang cukup luas untuk menjamu tamu informal, Penampik Besar (Ambin Sayup) yang berperan sebagai ruang tamu utama yang menghadap ke dinding tengah, Palidangan (Ambin Dalam) yang menjadi ruang keluarga yang berbatasan dengan penampik besar, Penampik Dalam (Penampik Bawah) yang merupakan area luas di bagian dalam rumah, dan Padapuran (Padu) yang difungsikan sebagai dapur di bagian paling belakang. Setiap ruangan memiliki fungsi dan tingkat privasi yang berbeda-beda, mencerminkan nilai-nilai dan tradisi yang dipegang teguh oleh masyarakat Banjar.

4. Makna filosofis dari ukiran motif bunga dan daun?

   Dalam budaya Banjar, ukiran motif bunga dan daun memiliki makna filosofis yang mendalam. Motif bunga-bungaan melambangkan harapan akan kehidupan cerah di masa depan, mencerminkan optimisme dan keyakinan akan datangnya masa-masa yang lebih baik. Sementara itu, motif daun-daunan melambangkan kesuburan, dengan warna hijau daun yang melambangkan kehidupan dan pertumbuhan. Kesuburan ini tidak hanya berkaitan dengan kesuburan tanah, tetapi juga mencakup berbagai aspek kehidupan seperti kesehatan, kesejahteraan, dan keberkahan. Secara keseluruhan, ukiran motif bunga dan daun pada Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi mengandung makna simbolis yang kaya, mencerminkan harapan akan kehidupan yang cerah, subur, dan penuh berkah.

5. Makna filosofis dari ukiran motif pohon nanas di bagian tiang tangga?

   Nanas, dengan rasanya yang manis dan segar, sering kali diartikan sebagai simbol kebahagiaan. Kehadirannya dalam berbagai acara atau hidangan sering kali dikaitkan dengan suasana gembira dan sukacita. Selain rasanya yang nikmat, bentuknya yang eksotis dan

warnanya yang cerah juga menambah kesan ceria, sehingga tak heran jika buah ini sering dijadikan lambang kesenangan.

6. Makna filosofis dari ukiran motif buah manggis pada pohon tangga?

   Ukiran buah manggis yang ditempatkan pada pohon tangga bukan sekadar hiasan, melainkan mengandung makna filosofis yang mendalam. Seperti halnya buah manggis yang memiliki kulit luar yang cenderung pahit atau sepat, namun menyimpan daging buah yang manis dan lezat di dalamnya, ukiran ini melambangkan bahwa kehidupan sering kali tidak selalu tampak seperti yang terlihat di permukaan. Ada kalanya, seseorang mungkin menghadapi tantangan atau kesulitan yang terasa pahit di awal, namun di balik itu, terdapat kebaikan, kebahagiaan, atau hikmah yang manis. Ukiran ini mengingatkan kita untuk tidak menilai sesuatu hanya dari penampilan luarnya, tetapi juga mencari dan menghargai nilai-nilai positif yang tersembunyi di dalamnya.

7. Makna filosofis dari ukiran kaligrafi pada dinding rumah?

   Sebagai suatu realisasi dari sifat relegius masyarakat Banjar yang dituangkan dalam seni pahat rumah adat Banjar bubungan tinggi.

8. Makna filosofis dari ukiran motif gigi ikan gabus pada lis lis atap?

   Bermakna sebagai penghayatan dari kehidupan alam sekitar.

b. Hasil Observasi

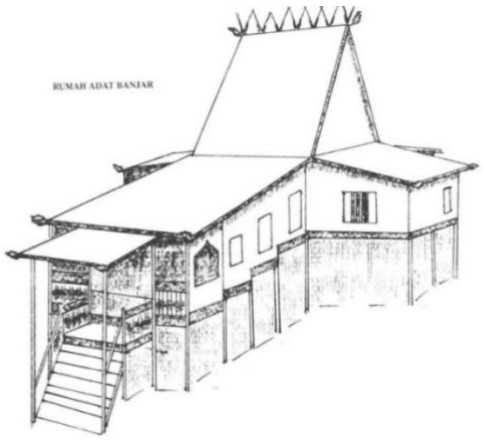
1. Konstruksi bangunan rumah adat Banjar atau rumah baanjung adalah bahan konstruksi kayu.

4.3 Gambar Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi

2. Bubungan atap yang memanjang ke depan disebut atap “Sindang Langit” .

4.4 Gambar Atap "Sindang Langit"

3. Bagian yang menempel pada bagian kiri dan kanan bangunan itu disebut “Anjung”.



4.5 Gambar Anjung Kiri dan kanan

4. Terdapat ukiran motif pohon nanas di bagian tiang tangga.

4.6 Gambar Ukiran Pohon nanas di tiang tangga

5. Terdapat ukiran motif buah manggis pada pohon tangga.

4.7 Gambar Ukiran buah manggis di pohon tangga

2. Mengetahui konsep Geometri apa saja yang di terapkan dalam bangunan Rumah Adat Banjar Bubungan tinggi

a. Hasil Wawancara

4.8 Gambar Dokumentasi Wawancara

1. Konsep geometri mempunyai peran penting dalam desain dan tata letak rumah adat banjar bubungan tinggi?

   Konsep geometri memainkan peran yang sangat penting dalam desain dan tata letak bangunan. Geometri Membantu dalam menciptakan struktur yang stabil dan seimbang.

2. Konsep geometri mempunyai peran penting dalam menentukan ukuran dan proporsi bangunan? Prinsip-prinsip geometri digunakan untuk menentukan proporsi dan skala elemen-elemen

bangunan. Untuk memastikan bahwa setiap bagian dari bangunan berukuran sesuai dengan keseluruhan desain.

3. Garis-garis yang digunakan dalam desain rumah adat ini bersifat vertikel dan horizontal?

   Geometri membantu dalam menciptakan simetri dan keseimbangan dalam desain bangunan. Misalnya, penggunaan garis lurus, sudut, dan bentuk simetris dapat menciptakan kesan stabilitas dan keseimbangan.

4. Atap rumah bubungan tinggi dilihat dari samping memiliki bentuk segitiga?

   Atap Rumah dilihat dari samping berbentuk segitiga.

5. Jendela rumah bubungan tinggi dilihat dari samping memiliki bentuk persegi?

   Jendela dilihat dari samping berbentuk persegi.

6. Atap rumah bubungan tinggi dilihat dari depan memiliki bentuk persegi panjang dan trapesium?

   Atap rumah dilihat dari depan berbentuk persegi panjang dan trapesium.

7. Ornamen sungkul yang terletak di pegangan tangga yang berbentuk bola?

   Ornamen sungkul di pegangan tangga berbentuk bola.

b. Hasil observasi

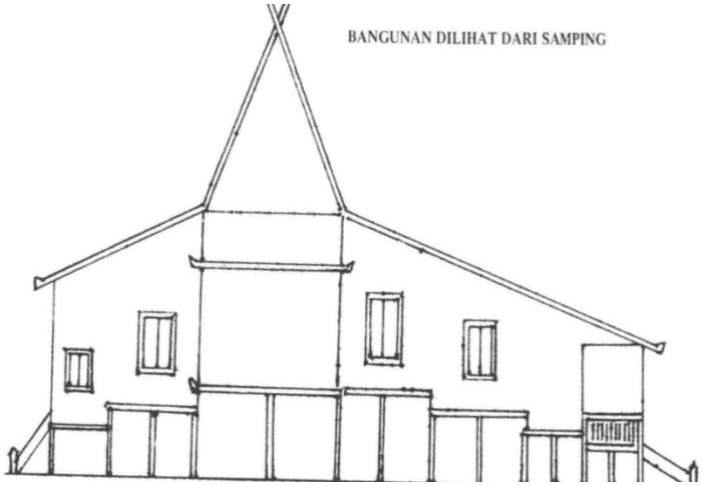
1. Bubungan tinggi yang lancip ke atas berbentuk atap pelana (zadeldak) Sudut yang dibentuk oleh atap pelana yang lancip ini adalah kurang lebih 45°.

4.9 Gambar Atap Pelana

2. Atap rumah dilihat dari depan berbentuk persegi panjang dan trapesium.

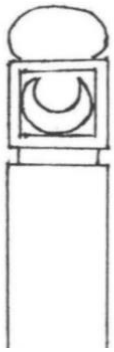
4.10 Gambar Atap Rumah dari depan

B. Atap Rumah dilihat dari samping berbentuk segitiga.



4.11 Gambar Atap Rumah dari samping

a. Ornamen sungkul di pegangan tangga berbentuk lingkaran.



4.12 Gambar Ornamen Sungkul

C. Pembahasan

1. Makna Filosofis Yang Terdapat Dalam Bangunan Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi.

No	Bagian Rumah	Gambar	Makna Filosofis
1.	Di bagian Panampik Tengah terdapat Ukiran Bunga dan Daun pada dinding		Dalam budaya Banjar, motif bunga-bungaan memiliki simbolis yang mendalam, melambangkan harapan akan masa depan yang cerah dan penuh kebahagiaan. Sementara motif daun-daun an dengan warna hijau nya yang khas, merepresentasikan kesuburan dan kemakmuran, yang merupakan cita cita dan harapan masyarakat Banjar.
2.	Ukiran pohon nanas di tiang tangga.		Makna filosofis dari ukiran buah nanas di bagian tiang tangga yang berarti bahwa buah itu merupakan suatu lambang kesenangan.
3.	Ukiran buah manggis pada pagar palataran		Ukiran buah manggis pada pagar bermakna, seperti halnya buah manggis yang memiliki kulit luar yang cenderung pahit atau sepat, namun menyimpan daging buah yang manis dan lezat di dalamnya, ukiran ini melambangkan bahwa

			kehidupan seringkali tidak selalu tampak seperti yang terlihat di permukaan.
4.	Di bagian Panampik tengah terdapat Ukiran Kaligrafi pada dinding		Makna filosofis dari ukiran kaligrafi pada dinding rumah sebagai suatu realisasi dari sifat religius masyarakat Banjar yang di tuangkan dalam seni pahat rumah adat Banjar.
5.	Ukiran gigi ikan gabus pada lis atap		Makna filosofis dari ukiran gigi ikan gabus pada lis atap bermakna sebagai penghayatan dari kehidupan alam sekitar.

Bangunan rumah adat Banjar, atau rumah Baanjung, memiliki ciri khas konstruksi yang menggunakan bahan dasar kayu. Hal ini bukan berarti bahwa teknologi beton tidak dikenal pada masa itu, melainkan lebih disebabkan oleh kekayaan alam Pulau Kalimantan yang melimpah dengan berbagai jenis pohon. Ketersediaan sumber daya kayu yang berlimpah ini memungkinkan masyarakat setempat untuk memenuhi kebutuhan bahan bangunan secara mandiri, tanpa harus mendatangkan material dari luar daerah. Selain itu, desain konstruksi rumah adat Banjar memang dirancang sedemikian rupa sehingga kayu menjadi bahan yang paling sesuai dan optimal untuk mewujudkan arsitektur tradisional tersebut.

Anjung Kiwa-Kanan adalah struktur bangunan yang terdiri dari dua ruang persegi panjang yang terletak di sisi kiri dan kanan ruang palidangan. Kedua anjung ini memiliki permukaan lantai yang sejajar, meskipun umumnya lebih tinggi daripada lantai palidangan. Tepi lantai anjung, yang disebut Watun Sandaran atau Watun Juntaian, berfungsi sebagai penyangga. Atap yang tinggi dan runcing, berbentuk pelana (zadeldak), terletak di atas ruang palidangan, dengan sudut kemiringan sekitar 45 derajat. Terkadang, tangga permanen dipasang di tengah bubungan tinggi untuk memudahkan akses ke atap yang curam. Atap lain yang digunakan adalah atap sangkuap (lessenaardak), yang melindungi ruang yang memanjang ke depan (sindang langit) dan ke belakang, serta kedua Anjung kiri dan kanan.

a. Asal mula berdirinya rumah adat banjar bubungan tinggi

Sejak abad ke-16, diperkirakan keberadaan rumah adat Banjar telah dimulai pada masa pemerintahan Pangeran Samudera, yang kemudian memeluk agama Islam dan dikenal dengan gelar Sultan Suriansyah atau Panembahan Batu Habang. Sebelumnya, beliau menganut agama Hindu dan memimpin Kerajaan Banjar dari tahun 1596 hingga 1620. Rumah adat Banjar, yang lebih sering disebut sebagai rumah Baanjung, mengalami perkembangan arsitektur yang signifikan dengan penambahan ruangan simetris di sisi kiri dan kanan bangunan. Dalam bahasa Banjar, penambahan ini disebut sebagai "anjung" atau "Pisang Sasikat" karena bentuknya yang menjorok ke luar. Pada awalnya, rumah ini dibangun dengan struktur dasar persegi panjang

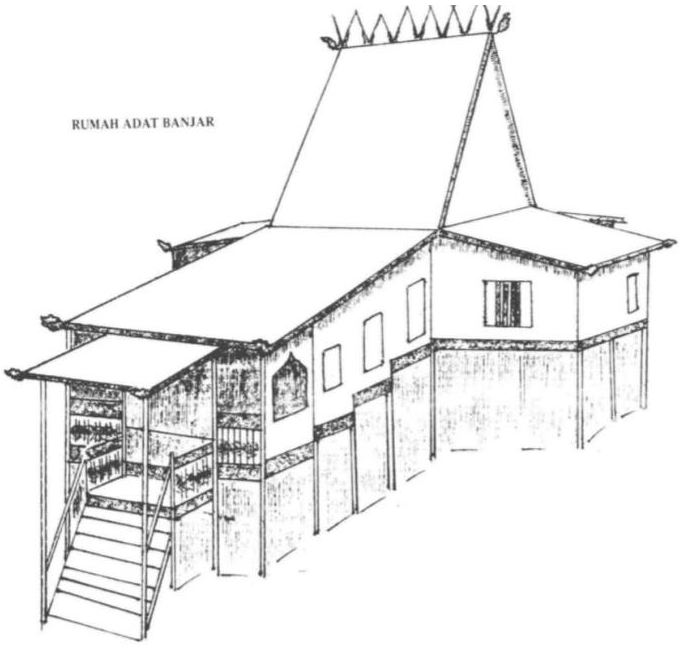
yang memanjang ke arah depan, sebelum kemudian mengalami perluasan dan modifikasi yang mencerminkan perkembangan budaya dan kebutuhan masyarakat Banjar pada masa itu. Ciri khas arsitektur tradisional Banjar, yang awalnya dikenal sebagai Rumah Bubungan Tinggi, adalah atap pelana (zadel dak) yang menjulang tinggi dan runcing dengan sudut sekitar 45 derajat.

Pada pertengahan abad ke-19, sekitar tahun 1850, kawasan di sekitar keraton Martapura, pusat Kerajaan Banjar, mengalami perkembangan pesat dalam bidang arsitektur. Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai jenis bangunan tempat tinggal selain rumah Baanjung. Meskipun demikian, rumah Baanjung tetap memegang peranan penting sebagai kediaman resmi Sultan. Di sekitar keraton, dibangun pula bangunan-bangunan tambahan seperti Palimasan, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang-barang berharga milik kesultanan, termasuk emas dan perak. Perkembangan ini mencerminkan dinamika sosial dan ekonomi yang terjadi pada masa itu, serta menunjukkan betapa pentingnya rumah Baanjung sebagai simbol kekuasaan dan identitas Kerajaan Banjar. Dalam kompleks kesultanan Banjar, terdapat berbagai bangunan dengan fungsi khusus. Balai Laki berfungsi sebagai kediaman para menteri kesultanan, sementara Balai Bini diperuntukkan bagi para pengasuh. Keluarga dekat kesultanan, seperti para gusti dan anang, menempati Gajah Menyusu. Selain rumah Baanjung, terdapat pula bangunan-bangunan penting lainnya seperti

Gajah Baliku, Palembangan, dan Balai Seba, yang turut memperkaya warisan arsitektur Banjar. Perkembangan desain perumahan di sekitar lingkungan kesultanan dan wilayah-wilayah lain secara konsisten mengikuti pola rumah (istana) Baanjung Sultan. Hal ini menyebabkan rumah Baanjung tidak hanya menjadi simbol khas keraton, tetapi juga berkembang menjadi penanda identitas yang kuat bagi bangunan perumahan masyarakat Banjar secara keseluruhan.

b. Ciri khas bangunan rumah adat banjar bubungan tinggi

Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi memiliki karakteristik arsitektur yang sangat khas, yang membedakannya dari rumah adat lainnya di Indonesia. Struktur utamanya terdiri dari bangunan induk yang memanjang lurus ke depan, yang dikenal sebagai "tubuh bubungan". Di sisi kiri dan kanan bangunan induk ini, terdapat penambahan yang disebut "Anjung", yang memberikan kesan simetris pada keseluruhan bangunan. Fitur paling mencolok dari rumah ini adalah atapnya, yang memiliki bubungan tinggi dan meruncing, yang disebut "Bubungan Tinggi". Selain itu, terdapat bubungan atap yang memanjang ke depan, yang dikenal sebagai atap "Sindang Langit". Kombinasi dari ciri-ciri ini menciptakan arsitektur yang unik dan sarat makna pada Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi, yang mencerminkan kekayaan budaya dan tradisi masyarakat Banjar.

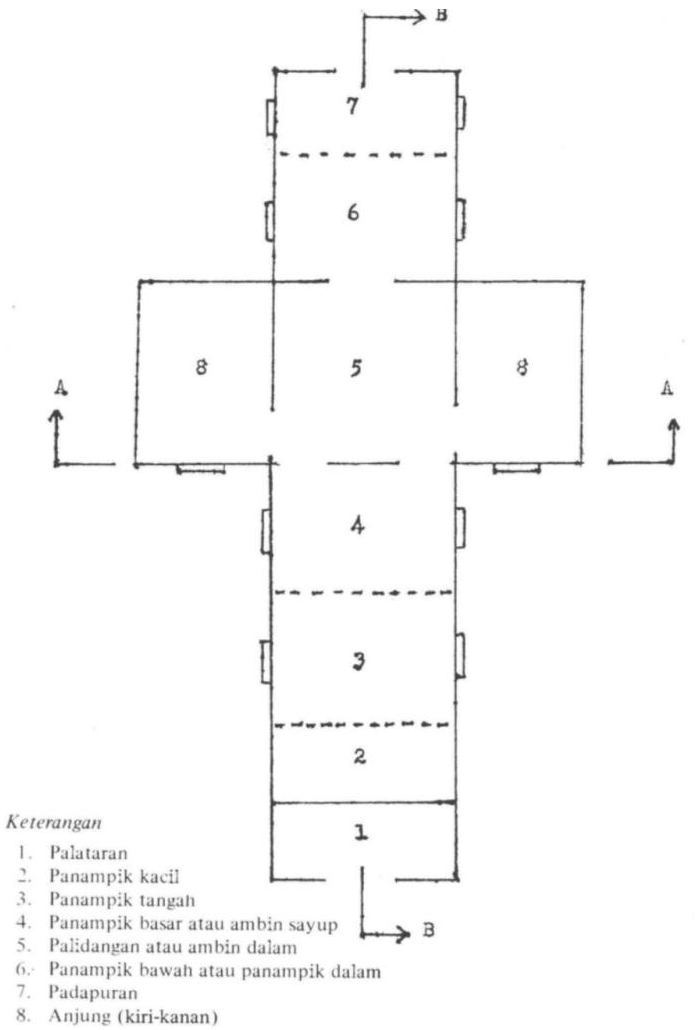


4.13Gambar Atap Sindang Langit

c. Bagian ruangan yang ada pada rumah adat banjar bubungan tinggi?

Arsitektur tradisional Rumah Adat Banjar Bubungan Tinggi tersusun atas beberapa bagian ruangan yang masing-masing mengemban fungsi serta memiliki karakteristik yang unik. Setelah melewati tangga masuk, pengunjung akan menjumpai Palatar, sebuah pendopo yang berfungsi sebagai ruang muka. Di balik pintu utama, terdapat Penampik Kacil, ruangan berukuran kecil dengan ketinggian lantai yang melebihi Palatar. Kemudian, terdapat Panampik Lengah atau Panangah, sebuah ruangan yang lebih luas dengan lantai yang lebih tinggi daripada Penampik Kacil. Berikutnya, Panampik Besar atau Ambin Sayup, sebuah ruangan lapang yang menghadap dinding tengah, memiliki ketinggian lantai yang lebih tinggi dari Panampik Tengah. Palidangan atau Ambin Dalam, sebuah ruangan dalam yang

bersebelahan dengan Panampik Besar, memiliki ketinggian lantai yang sama dengan Panampik Besar, dan ditopang oleh delapan tiang besar yang menyangga bubungan tinggi. Panampik Dalam atau Bawah, sebuah ruangan dalam yang luas, memiliki ketinggian lantai yang lebih rendah daripada Palidangan dan setara dengan Panampik Tengah. Terakhir, Padapuran atau Padu, ruangan yang terletak paling belakang, memiliki ketinggian lantai yang lebih rendah daripada Panampik Bawah. Setiap ruangan memiliki ambang lantai dengan nama yang berbeda, seperti Walun Sambulan, Walun Jajakan, dan Watun Juntaian, serta fungsi dan makna khusus dalam budaya Banjar.



4.14 Gambar Bagian Ruangan Rumah

d. Makna filosofis dari ukiran motif bunga dan daun?

Dalam budaya Banjar, motif bunga-bungaan memiliki makna simbolis yang mendalam, melambangkan harapan akan masa depan yang cerah dan penuh kebahagiaan. Sementara itu, motif daun-daunan, dengan warna hijaunya yang khas, merepresentasikan kesuburan dan kemakmuran, yang merupakan cita-cita dan harapan masyarakat Banjar.

4.15 Gambar Ukiran bunga dan daun pada dinding

e. Makna filosofis dari ukiran motif pohon nanas di bagian tiang tangga

Buah nanas yang berarti bahwa buah itu merupakan suatu lambang kesenangan.

4.16 Gambar Ukiran Pohon Nanas di Tiang Tangga

f. Makna filosofis dari ukiran motif buah manggis pada pohon tangga?

Ukiran buah manggis pada pohon tangga, bermakna seperti buah manggis, yaitu pahit di luar, manis di dalam.

4.17 Gambar Ukiran Buah Manggis

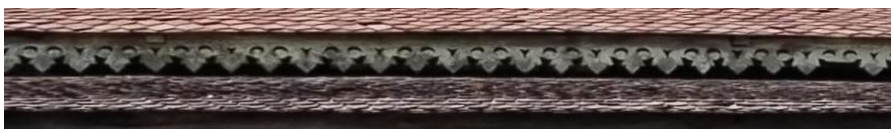
g. Makna filosofis dari ukiran kaligrafi pada dinding rumah

4.18Gambar Kaligrafi

Sebagai suatu realisasi dari sifat relegius masyarakat Banjar yang dituangkan dalam seni pahat rumah adat Banjar bubungan tinggi.

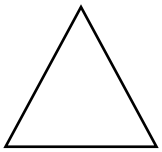
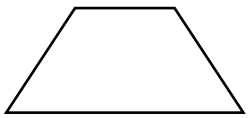
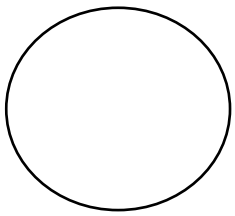
h. Makna filosofis dari ukiran motif gigi ikan gabus pada lis lis atap

Bermakna sebagai penghayatan dari kehidupan alam sekita

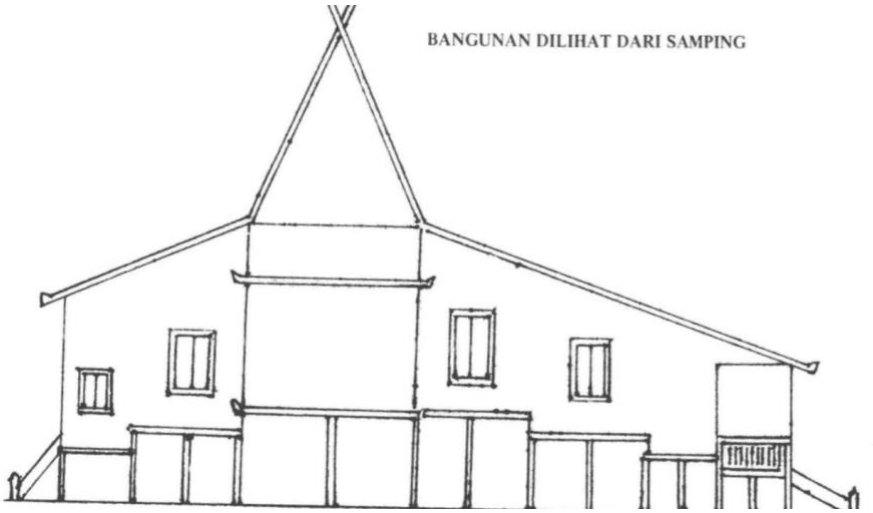


4.19 Gambar Lis Atap

2. **Konsep Geometri yang terdapat dalam bangunan Rumah Adat Banjar Bubungan tinggi**

No	Bagian Rumah	Gambar Bagian Rumah	Bentuk Geometri
1.	Bagian atap rumah di lihat dari samping berbentuk segitiga.		
2.	Bagian atap atas berbentuk persegi panjang		
3.	Bagian atap bawah atau di sebut *panurun,* berbentuk Trapesium.		
4.	Bagian sungkul pada tiang tangga berbentuk lingkaran.		

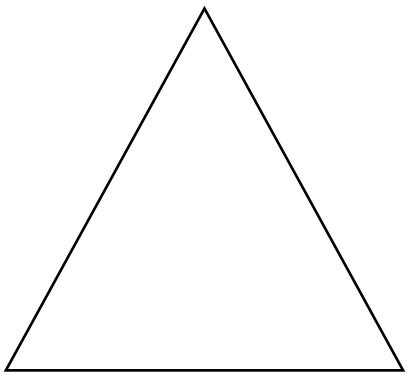
a. Atap rumah bubungan tinggi dilihat dari samping memiliki bentuk segitiga



4.20 Gambar Atap Rumah dari samping

SEGITIGA

Segitiga adalah bangun datar yang terdiri dari tiga sisi dan tiga sudut. Dalam geometri, segitiga memiliki beberapa sifat dan rumus yang penting, tergantung pada jenis segitiga.



4.21Gambar Segitiga

- **Definisi Segitiga**

Segitiga adalah bentuk geometri dua dimensi yang dibatasi oleh tiga garis lurus, yang membentuk tiga sudut dan tiga titik pertemuan. Garis-garis tersebut dapat diidentifikasi sebagai dasar, ketinggian, dan sisi terpanjang, yang secara khusus dikenal sebagai hipotenusa apabila segitiga tersebut memiliki sudut siku-siku.

- **Jenis jenis Segitiga**
  1. Segitiga Siku-siku Memiliki satu sudut 90 derajat
  2. Segitiga Tumpul Semua sudut kurang dari 90 derajat.
  3. Segitiga Lancip Satu sudut lebih dari 90 derajat

Rumus dasar untuk menghitung Segitiga :

Luas = $\frac{1}{2} \times Alas \times Tinggi$

Keterangan :

Alas adalah panjang sisi bawah segitiga

Tinggi adalah jarak vertikel dari alas ke puncak segitiga.

Contoh soal :

Sebuah segitiga memiliki alas 8 cm dan tinggi 5 cm,hitunglah luas segitiga tersebut.

Penyelesaian :

Luas = $\frac{1}{2} \times 8\ cm \times 5\ cm = \frac{1}{2} \times 40 = 20 cm^2$

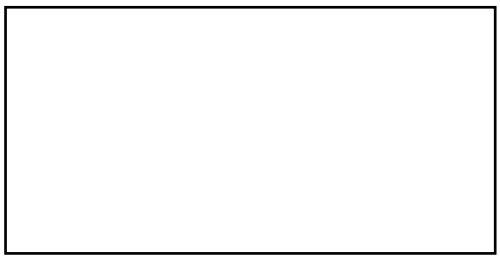
Jadi luas segitiga tersebut adalah 20 cm^2

4.22 Gambar Atap Rumah dari depan

b. Atap rumah bubungan tinggi dilihat dari depan memiliki bentuk persegi panjang dan trapesium

PERSEGI PANJANG

Suatu bangun datar yang terdiri dari empat sisi, di mana sisi-sisi yang saling berhadapan memiliki ukuran yang identik, dan setiap sudut yang terbentuk memiliki besar 90 derajat, dikenal sebagai persegi panjang. Bentuk geometri ini juga dapat diklasifikasikan sebagai jajaran genjang yang memiliki sudut-sudut siku-siku.



4.23 Gambar Persegi Panjang

Definisi Persegi Panjang

Persegi panjang, yang merupakan bentuk poligon, memiliki ciri khas berupa empat sisi, empat sudut, dan empat titik sudut. Karakteristik utama dari bangun datar ini adalah bahwa sisi-sisi yang saling berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang, serta semua sudut yang terbentuk di dalamnya adalah sudut siku-siku, yaitu sudut dengan besar 90 derajat.

Sifat-Sifat Persegi Panjang

1. Dua Pasang Sisi yang Sama Panjang Setiap pasang sisi berlawanan pada persegi panjang memiliki panjang yang sama.
2. Empat Sudut Siku-Siku Setiap sudut pada persegi panjang adalah 90 derajat.
3. Sisi yang Berseberangan Sejajar Setiap pasang sisi berlawanan pada persegi panjang adalah sejajar.
4. Diagonal yang Sama Panjang Diagonal persegi panjang membagi persegi panjang menjadi dua segitiga siku-siku yang kongruen.

Rumus dasar untuk menghitung Luas dan Keliling persegi panjang :

Luas persegi panjang

$Luas = p \times l$

Keterangan:

P Adalah panjang persegi

L Adalah lebar persegi panjang

Keliling persegi panjang

Keliling = 2 $\times\ (p\ + l)$

Keterangan:

P Adalah panjang persegi panjang

L Adalah lebar persegi panjang

Contoh soal Luas persegi panjang

Panjang sebuah persegi panjang adalah 8 cm dan lebar 5 cm,Hitunglah luasnya

Penyelesaian

Luas = $p\ \times l = 8\ cm\ \times 5\ cm = 40\ cm^2$

Contoh soal Keliling persegi panjang

Panjang sebuah persegi panjang adalah 12 cm dan lebar 6 cm,Hitunglah kelilingnya.

Penyelesaian:

Keliling = 2 $\times\ (p\ \times l) = 2\ \times\ (12\ cm\ + 6\ cm)$ *= 2* $\times 18\ cm = 36\ cm.$

Jadi,keliling persegi panjang tersebut adalah 36 cm.

TRAPESIUM

Bangun datar yang memiliki empat sisi, di mana setidaknya terdapat sepasang sisi yang saling sejajar, dikenal dengan istilah trapesium atau trapezoid. Kedua sisi yang sejajar tersebut memiliki nama khusus, yaitu

basis atas dan basis bawah, yang membedakan posisi relatifnya dalam struktur bangun datar tersebut.

4.24Gambar Trapesium

Definisi Trapesium

Sebagai bangun datar bersisi empat, trapesium memiliki empat sudut dan empat titik pertemuan antara sisi-sisinya. Keunikan trapesium terletak pada keberadaan dua sisi yang berjalan beriringan tanpa pernah bertemu. Pasangan sisi yang sejajar ini secara alami membagi trapesium menjadi dua area berbentuk segitiga, yang ukuran dan bentuknya dapat bervariasi tergantung pada klasifikasi trapesium itu sendiri.

Sifat-Sifat Trapesium

1. Satu Pasang Sisi Sejajar Berseberangan Trapesium memiliki tepat satu pasang sisi yang sejajar.
2. S yang Berseberangan Tidak Sama Besar Sudut-sudut yang berseberangan pada trapezium umumnya tidak sama besar.
3. Sisi yang Tidak Sejajar Tidak Sama Panjang Dalam trapesium umum, sisi-sisi yang tidak sejajar tidak memiliki panjang yang sama.

Rumus dasar untuk menghitung Luas dan Keliling Trapesium

Luas Trapesium

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

Keterangan :

a Adalah panjang sisi atas Trapesium

b Adalah panjang sisi bawah Trapesium

t Adalah tinggi Trapesium

Keliling Trapesium

$Keliling = a + b = c + d$

Keterangan :

a dan b adalah panjang sisi atas dan bawah trapesium

c dan d adalah panjang sisi-sisi miring trapesium

Contoh soal Luas Trapesium

Panjang sisi atas sebuah trapesium adalah 6 cm, panjang sisi bawah 10 cm, dan tinggi 4 cm, hitunglah luas trapesium tersebut.

Penyelesaian :

$Luas = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t = \frac{1}{2} \times (6\ cm + 10\ cm) \times 4\ cm$

$Luas = \frac{1}{2} \times 16 \times 4 = 32\ cm^2$

Jadi,luas trapesium tersebut adalah 32 cm^2

Contoh soal Keliling trapesium

Panjang sisi atas trapesium adalah 7 cm,panjang sisi bawah 12 cm, dan panjang sisi miring masing-masing 5 cm dan 6 cm, hitunglah keliling trapesium tersebut.

Penyelesian :

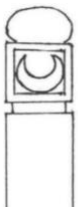
Keliling = a + b + c + d = 7 cm + 12 cm + 5 cm + 6 cm

Keliling = 30 cm

Jadi,keliling trapesium tersebut adalah 30 cm.

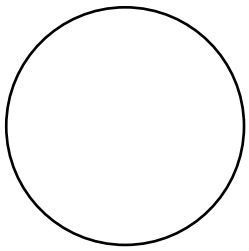
c. Ornamen sungkul yang terletak di pegangan tangga yang berbentuk lingkaran

a. Gambar Ornamen Sungkul



4.25 Gambar Ornamen Sungkul

Lingkaran



4.26 Gambar lingkaran

Definisi lingkaran

Lingkaran adalah bangun datar dua dimensi yang terbentuk dari kumpulan semua titik yang berjarak sama dari satu titik tetap di tengahnya. Titik tetap ini disebut titik pusat, dan jarak dari titik pusat ke titik pada lingkaran disebut jari-jari.

Rumus luas lingkaran :

$L = \pi \times r^2$

Keterangan :

L = luas

R = jari jari

Π = 3,14 atau 22/7

Rumus keliling lingkaran :

$K = 2 \times \pi \times r$

Keterangan :

K = keliling

r = Jari-jari

d = diameter

Contoh soal luas lingkaran :

Sebuah lingkaran memiliki Jari-jari 14 cm, hitunglah luas lingkaran tersebut.

Penyelesaian :

Diketahui :

r = 14 cm

Gunakan $\pi = 22/7$

$L = 22/7 \times 14 \times 14$

$L = 22/7 \times 196$

$L = 616\ cm^2$

Luas lingkaran adalah 616 cm^2

Contoh soal keliling lingkaran :

Sebuah lingkaran memiliki diameter 28 cm, hitunglah keliling lingkaran tersebut.

Penyelesaian:

Diketahui :

d = 28 cm

Gunakan $\pi = 22/7$

$K = 22/7 \times 28$

K= 88 cm

Keliling lingkaran adalah 88 cm.