

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Gambaran Umum Betawi Pinggir

Berdasarkan tipologi, betawi Pinggir termasuk kampung rural/pedesaan yang berada dipinggiran Jakarta. Menurut Siswantari pada tesisnya (2006) Betawi Pinggir ada dua tipe, yang pertama adalah mereka yang tinggal di bagian Utara Jakarta, bagian Barat Jakarta dan juga Tangerang yaitu sebagian besar mendapat pengaruh budaya cina. Dan tipe kedua adalah mereka yang tinggal disebelah Timur dan Selatan Jakarta, Bekasi dan Bogor yaitu adanya pengaruh budaya sunda. Kawasan pada tipe 2 menjadi lokasi penelitian yang dikaji.



Teritori betawi pinggir memiliki kekentalan budaya, bahasa dan seni yang lebih dalam.

Core atau inti pada wilayah batavia sebaliknya bukan semakin mendalam dalam kepemilikan nilai budaya yang ada.

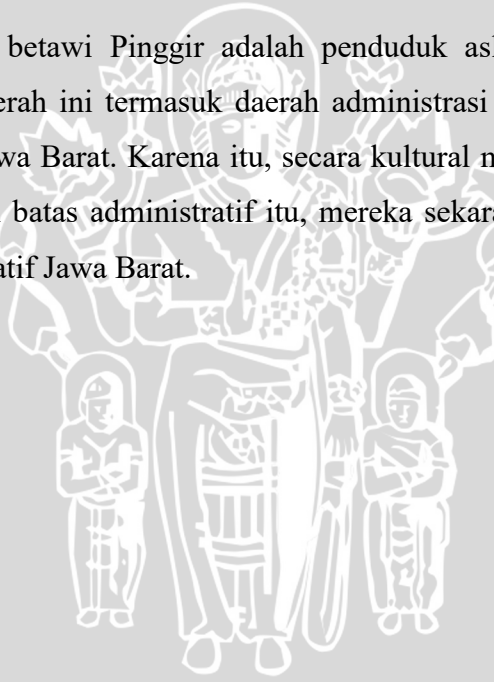
Gambar 4.1. peta wilayah betawi pada zaman penjajahan belanda  
Sumber : Ikhtisar Kesenian Betawi, 2003

Bahasa, budaya dan seni betawi mempengaruhi teritori budaya yang ada. Budayawan betawi Yahya Andi Saputra mengungkapkan, Budaya betawi itu semakin luar semakin kental, sebaliknya semakin inti kedalam semakin kekotaan dan hilang ketradisionalannya (gambar 4.1). Orang Betawi yang hidup di daerah kota dipanggil “Betawi Tengah”, mereka menyebut dirinya sebagai penduduk asli kota Jakarta dan rumah tinggal yang dijumpai pun memiliki pengaruh kolonial *art deco*. Sedangkan Betawi yang ada di pinggiran kota Jakarta dinamakan ‘Betawi Ora’ masih banyak dijumpai rumah-rumah tradisional betawi. Dapat

disimpulkan betawi pinggir adalah teritori budaya betawi yang merupakan penduduk asli kota Jakarta karena mereka yang secara ketat dan konsisten menyanggah tradisi Betawi, sementara orang Betawi Tengah amat dipengaruhi oleh tradisi di luar budaya betawi sehingga cara hidup mereka jauh dari ketradisional.

Dahulu, konotasi betawi pinggir memiliki tingkat ekonomi dan profesi pekerjaan yang lebih rendah dari betawi tengah. Peran agama islam dalam kehidupan sehari-hari orang Betawi Pinggir berbeda dengan peran agama dalam kehidupan orang Betawi Tengah. Pada kedua kelompok Betawi yang disebut terakhir agama islam tetap memegang peran yang sangat penting dan menentukan dalam tingkah laku pola kehidupan mereka sehari meskipun cara mereka sudah lebih modern. Namun kini telah terjadi perubahan dalam pola pekerjaan dan pendidikan orang Betawi Pinggir. Secara perlahan-lahan tingkat dan pola pekerjaan maupun pendidikan mereka telah mendekati orang Betawi tengah.

Mereka yang tergolong betawi Pinggir adalah penduduk asli disekitar Jakarta, termasuk Jabotabek. Dahulu daerah ini termasuk daerah administrasi Batavia, tetapi kini termasuk daerah administrasi Jawa Barat. Karena itu, secara kultural mereka adalah orang Betawi, tetapi karena perubahan batas administratif itu, mereka sekarang termasuk orang yang tinggal di daerah administratif Jawa Barat.



## 4.2. Studi Kasus I

### 4.2.1. Kelurahan Balekambang Condet

Condet memiliki letak geografis yang istimewa yaitu berada di bantaran sungai ciliwung, Menurut sejarah, sejak seribu tahun yang lalu Condet sudah banyak dihuni oleh masyarakat yang datang dari berbagai wilayah. Sejarah juga mencatat bahwa wilayah ini pernah menjadi markas bagi prajurit Mataram yang dikirim Sultan Agung untuk menggempur Batavia pada tahun 1628-1829. Ketika serangan tersebut gagal, ke sana pula para prajurit itu bersembunyi dan kemudian beranak pinak. Kampung Balekambang pada waktu itu juga dinyatakan sebagai pemukiman mereka.

Kelurahan Bale Kambang, berdasarkan data survei tahun 1982 luas wilayah Condet yaitu 44.975 ha untuk perumahan dan 117.215 ha untuk perkebunan dengan jumlah penduduk sekitar 18596 jiwa. Sedangkan perbandingan antar jenis rumahnya yaitu 75% rumah tradisional betawi 25 % rumah bukan tradisional. Saat ini hanya penduduk yang berusia 60 tahun keatas saja yang masih memiliki perhatian terhadap cagar budaya dan alam wilayah condet. Hal itu ditandai dengan masih adanya transaksi jual beli kekayaan alam disana. Untuk penduduk berusia 20-50 tahun orientasi hidup mereka sudah lebih menuju ke kegiatan urban.

Berbagai sosialisasi mengenai pentingnya melestarikan tradisi budaya, menjaga kawasan hijau di Jakarta, sampai pada adanya perlindungan pada sejumlah bangunan asli Betawi pun dilakukan. Pada masa kepemimpinan Ali Sadikin ini, kawasan Condet termasuk daerah maju, ada anggaran untuk melestarikan budaya Betawi di Condet. Setiap rumah Betawi diberi dana rehabilitasi dan pemeliharaan, terutama lantai dasar sebesar Rp 30.000 per bulan. Namun, itu hanya berlangsung singkat. Sepuluh tahun kemudian, seiring dengan adanya pergantian pemerintahan Ali Sadikin yang digantikan oleh Gubernur Soeprapto muncul lagi Instruksi Gubernur DKI Jakarta Nomor 323 Tahun 1985 tentang Penyusunan Konsep Pelaksanaan Daerah Condet sebagai Daerah Buah-buahan. Setelah itu, terbit lagi Instruksi Gubernur No 19/1986 tentang Status Quo Pengembangan Kawasan Condet.

Sekitar tahun 2001, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta kembali memperhatikan perkembangan budaya Betawi, sebagai budaya asli kota Jakarta. Namun sayang perhatian itu tidak ditujukan untuk merevitalisasi budaya Betawi di kawasan Condet.

## 4.2.2. Geometri Pembentuk Ornamen

### A. Rumah Haji Endun



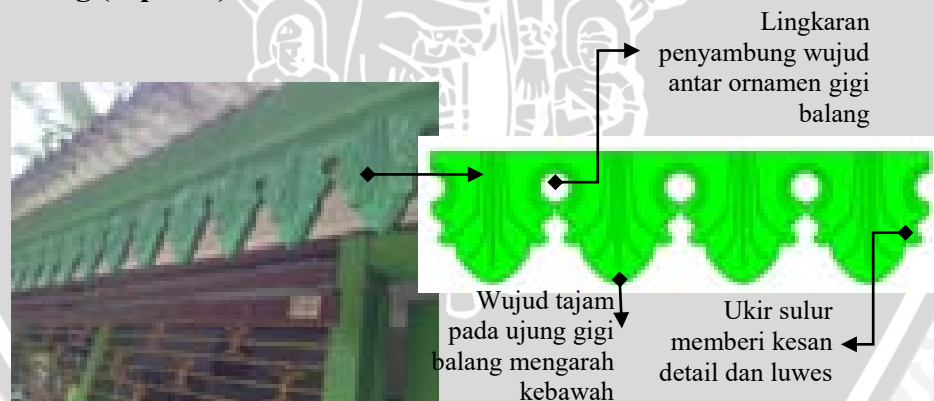
Gambar 4.2. Rumah H. Endun

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1918 (gambar 4.3). Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur. Adapun beberapa ornamen yang digunakan pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian Kepala Ornamen Gigi balang (Lisplank) dan bagian badan diantaranya Ornamen Bunga Cempaka (lubang angin), Ornamen Bunga Melati (lubang angin), Ornamen Matahari (lubang angin), Ornamen Geometris (Kolom), Ornamen Kubah (pintu), dan Pada bagian kaki tidak terdapat ornamen.

### 1. Kepala

#### a. Ornamen gigi balang (lisplank)

##### 1) Wujud

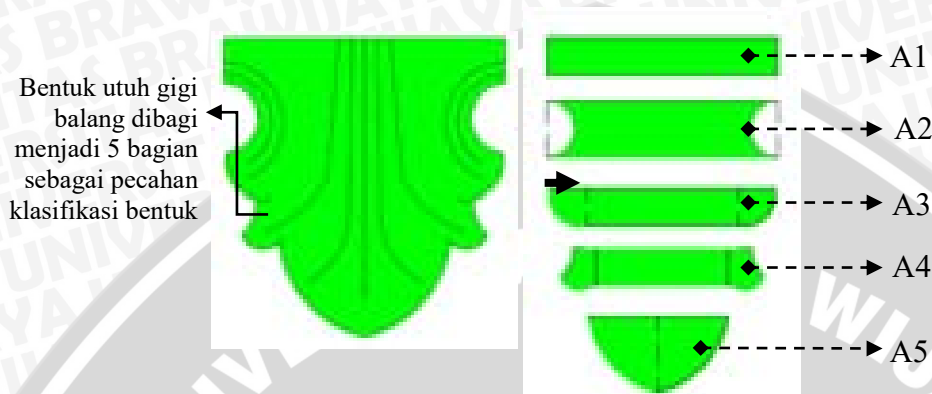


Gambar 4.3. Wujud Ornamen Gigi balang 1

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi belalang/congcorang (gambar 4.3) sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi belalang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah. Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan sulur-sulur yang ada sehingga ornament tidak terlalu terkesan tajam dan kaku. Selain itu lingkaran sebagai penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

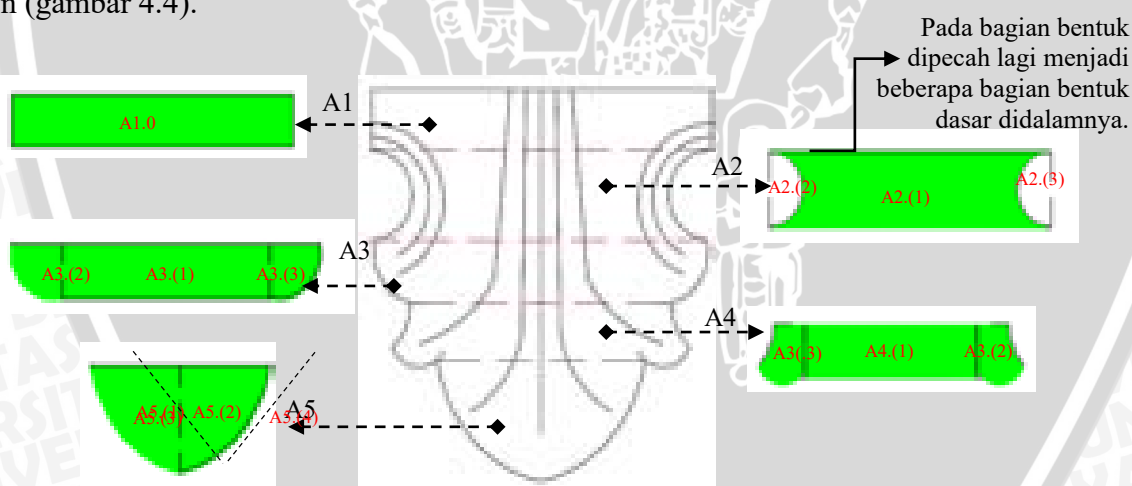
2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen gigi balang dipecah menjadi 5 bagian memanjang horizontal. Dengan masing-masing tiap bagian memiliki bagian bentuk lain didalamnya diantaranya persegi panjang dan lingkaran. Bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 5 bentukan dasar yaitu, A1, A2, A3, A4 dan lingkaran), dan A5 (gambar 4.3).



Gambar 4.3. Pembagian geometri Ornamen Gigi balang 1

Bagian A1 memiliki bentuk dasar persegi. Pada bagian bentuk dasar A2, A3, dan A4 memiliki bentuk dasar persegi dan lingkaran. Sedangkan pada bentuk dasar A5 terdapat 2 bentuk dasar segitiga dengan tambahan garis lengkung tembereng yang simetri satu sama lain (gambar 4.4).



Gambar 4.4. Uraian Pembagian geometri Ornamen Gigi balang 1

Tabel 4.1. Geometri Bentuk Ornamen Gigi balang 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	A1	1	-	Persegi Panjang
2.	A2	1	A2.(1)	Persegi Panjang
			A2.(2)	Setengah lingkaran
			A2.(3)	Setengah lingkaran
3.	A3	1	A3.(1)	Persegi Panjang
			A3.(2)	Seperempat lingkaran

Lanjutan Tabel 4.1. Geometri Bentuk Ornamen gigi balang 1

No.	Nama Bagian	Jumlah bidang	Sub-bagian	Geometri bentuk dasar
4.	A4	1	A3.(3)	Seperempat lingkaran
			A4.(1)	Persegi panjang
			A4.(2)	Lingkaran
5.	A5	1	A4.(3)	Lingkaran
			A5.(1)	Segitiga
			A5.(2)	Segitiga
			A5.(3)	Tembereng
			A5.(3)	Tembereng

Dari tabel diatas (tabel 4.1) terlihat jelas bahwa lingkaran dan persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi pada ornamen gigi balang ini. Pada bagian A2 yaitu bentuk lingkaran menjadi unsur subtraktif pada bentuk dasar persegi panjang. Lain halnya dengan bagian A3 dan A4 bentuk lingkaran menjadi unsur aditif pada bentuk dasar persegi. Sedangkan pada bagian A5 merupakan ornamen pucuk tajam menuju kebawah sebagai inti ketajaman gigi balang yang di beri sentuhan keluwesan dengan garis lengkung yang menemui ujung lancip, berupa bentuk dasar tembereng.

### 3) Posisi

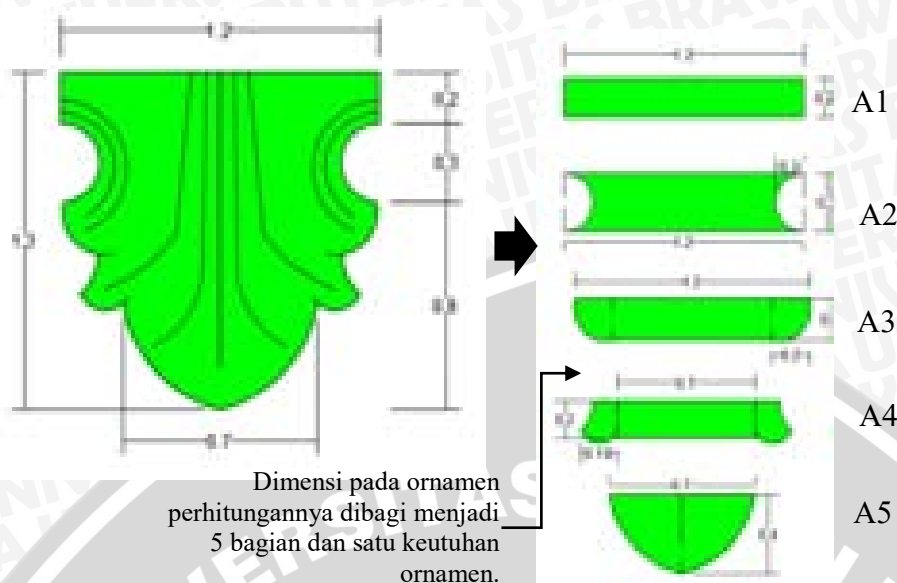


Posisi ornamen tunggal gigi balang diulang linear mengikuti garis lisplank pada atap rumah.

Gambar 4.5. Posisi Ornamen Gigi balang 1

Posisi Ornamen gigi balang ini terletak pada bagian lisplank atap (gambar 4.5). Selain berfungsi sebagai hiasan pada rumah juga berfungsi sebagai penghalau tampias hujan. Posisi Ornamen pada lisplank ini mengelilingi sisi bangunan dari berbagai arah, ornamen tunggal gigi balang diulang linear mengikuti garis lisplank pada atap rumah yang secara penglihatan dapat terlihat dari tampak depan maupun tampak samping bangunan.

## 4) Dimensi



Gambar 4.6. Dimensi pembagian Ornamen Gigi balang 1

Panjang dan lebar terluar ornamen gigi yaitu 12 x 13 cm (gambar 4.6). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen gigi balang.

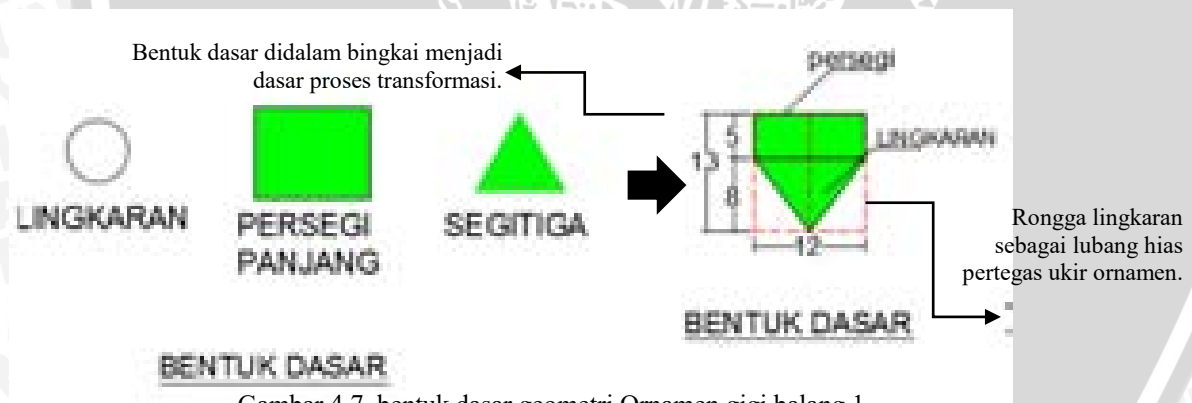
Tabel 4.2. Dimensi Ornamen Gigi balang 1

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	A1	-	1	12 cm	2 cm	24 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
2.	A2	A2.(1)	1	12 cm	3 cm	36 cm <sup>2</sup>	36 cm <sup>2</sup>
		A2.(2)	1	r=3cm	-	-3.5 cm	-3.5 cm <sup>2</sup>
		A2.(3)	1	r=3cm	-	-3.5 cm <sup>2</sup>	-3.5 cm <sup>2</sup>
3.	A3	A3.(1)	1	8 cm	2 cm	16 cm <sup>2</sup>	16 cm <sup>2</sup>
		A3.(2)	1	r = 2 cm	-	3.14 cm <sup>2</sup>	3.14 cm <sup>2</sup>
		A3.(3)	1	r = 2 cm	-	3.14 cm <sup>2</sup>	3.14 cm <sup>2</sup>
4.	A4	A4.(1)	1	7 cm	2 cm	14 cm <sup>2</sup>	14 cm <sup>2</sup>
		A4.(2)	1	r = 2 cm	-	9.42 cm <sup>2</sup>	9.42 cm <sup>2</sup>
		A4.(3)	1	r = 2 cm	-	9.42 cm <sup>2</sup>	9.42 cm <sup>2</sup>
5.	A5	A5.(1)	1	3.5 cm	4 cm	7 cm	7 cm
		A5.(2)	1	3.5 cm	4 cm	7 cm	7 cm
		A5.(3)	1	r =3.5	-	2.5 cm	2.5 cm
		A5.(3)	1	r =3.5	-	2.5 cm	2.5 cm
						Total	126.7 cm <sup>2</sup>

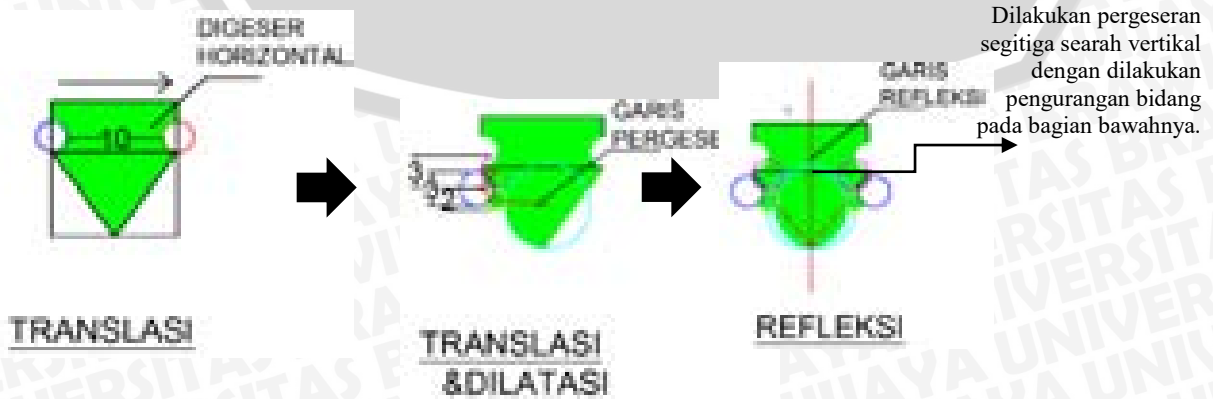
Dari Tabel tersebut (tabel 4.2) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci. Pada bagian A1 sampai dengan A4 merupakan gabungan 2 bidang dasar persegipanjang dan lingkaran yang dijumlah dan dikurang. Sehingga total luas bidang ornamen A1, A2, A3, A4, dan A5 secara keseluruhan yaitu sebesar 126.7 cm<sup>2</sup>. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu rincian dimensi dalam pembentukan geometri ornamen gigi balang. Adapun ornamen gigi balang lainnya dapat dicari perbedaannya yang tentu memiliki dimensi berbeda namun memiliki rasio bidang yang sama.

### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.7 yaitu terdapat bentuk rongga lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan refleksi (gambar 4.8) terhadap bidang segitiga, dilanjutkan dengan dilatasi pengecilan alas sebesar 9.5 cm. kemudian translasi (gambar 4.8) terjadi pada bidang segitiga tersebut secara vertikal kebawah. diakhiri dengan refleksi kembali pada bidang segitiga terakhir hingga membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear (gambar 4.9) sesuai mengikuti garis lisplank yang ada.

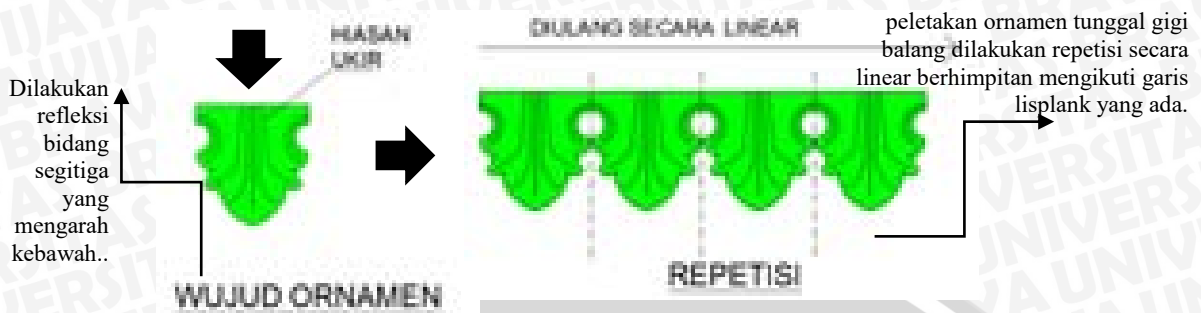


Gambar 4.7. bentuk dasar geometri Ornamen gigi balang 1



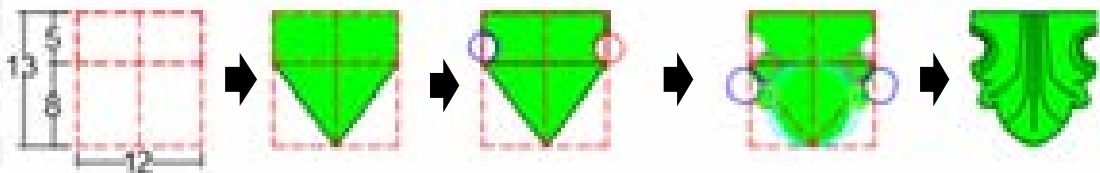
Gambar 4.8. refleksi, dilatasi, dan translasi geometri Ornamen gigi balang 1





Gambar 4.9. transformasi geometri Ornamen gigi balang 1

**Overlaid Geometry**



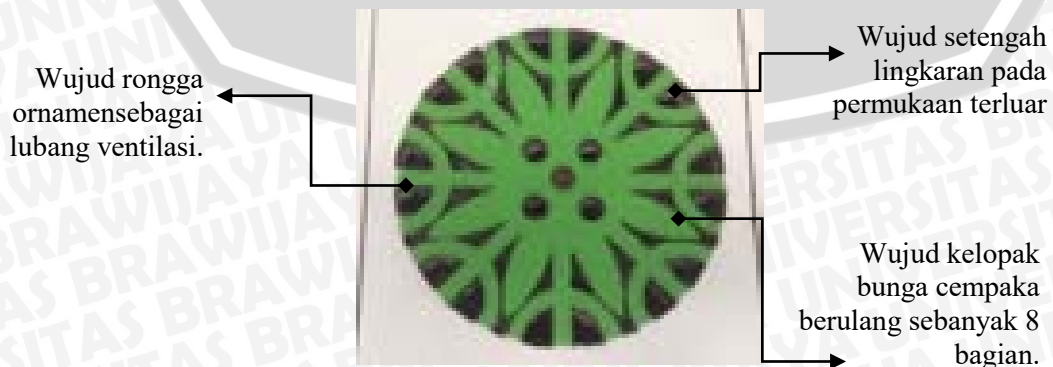
Gambar 4.10. Overlaid geometri Ornamen gigi balang 1

Pada ornamen ini juga terdapat Transformasi geometri dengan sistem *overlapping* atau bertumpuk (gambar 4.10) yang dapat terlihat dalam kesatuan bentuk ornamen. Sistem overlay dilakukan dengan pola grid persegi panjang  $25 \times 12.5 \text{ cm}^2$ . Diikuti dengan penumpukan bentuk dasar segitiga pada grid tengah, dan peletakan rongga lingkaran pada garis grid kedua berdiameter 6 cm dan bentuk dasar persegi serta segitiga kebalik mengisi pola grid pada ujung atas bawah ornamen. ornamen ini memiliki rongga yang mempertegas ukir geometri itu sendiri.

**2. Badan**

**a. Ornamen Bunga Cempaka (lubang ventilasi)**

1) Wujud

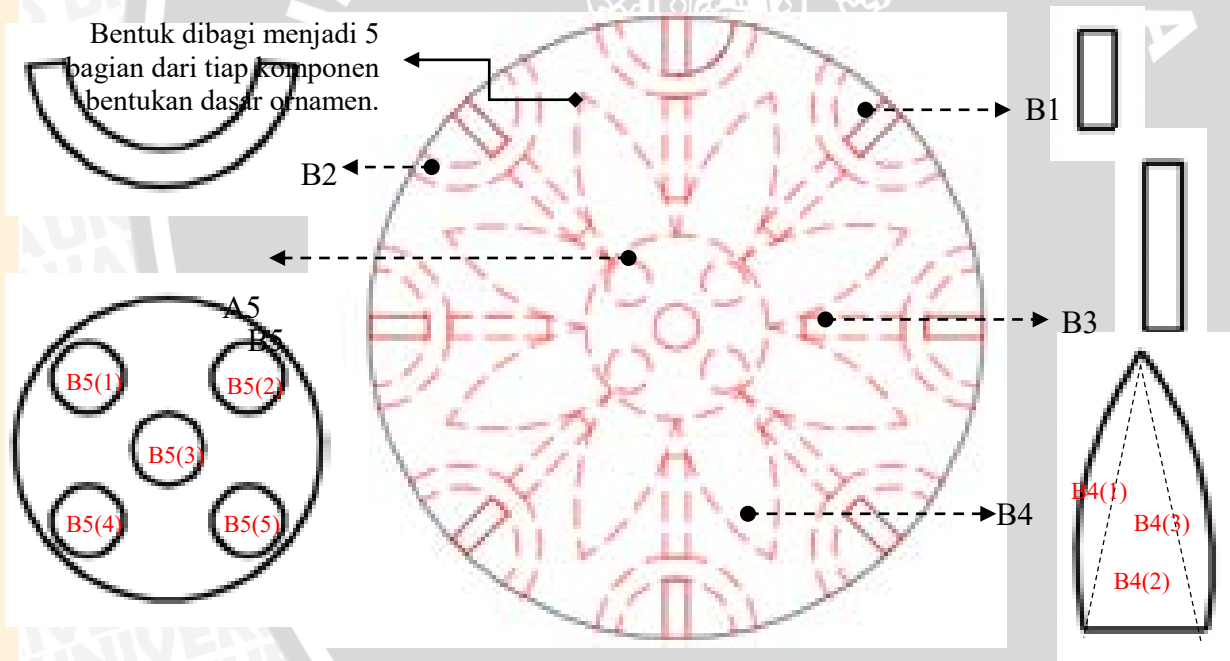


Gambar 4.11. Wujud Ornamen Bunga Cempaka 1

Ornamen Ukir berongga Bunga Cempaka (gambar 4.11) diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna anggun, harum dan wangi. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar lingkaran memiliki detail isi yang terdiri dari susunan wujud garis lurus dan garis lengkung terukir simetri dan ulang membentuk ornamen floral berbentuk bunga cempaka yang geometris. Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris bunga cempaka dengan 8 (delapan) kelopak yang ditiap sisi sudut kelopaknya di tarik garis persegi dengan dilanjutkan bentuk setengah lingkaran di akhir geometri terluarnya, permukaan lainnya merupakan rongga lubang ventilasi.

## 2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang (gambar 4.12). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 5 bentukan dasar yaitu, B1(Persegi Panjang), B2(Setengah lingkaran), B3(Persegi panjang), B4(Kelopak), dan B5(Lingkaran).



Gambar 4.12. Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka 1

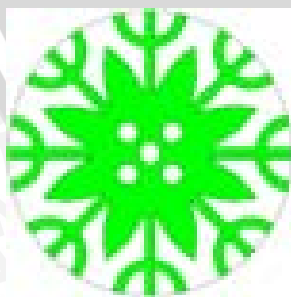
Bagian B1 dan B3 memiliki bentuk dasar persegi. Pada bagian bentuk dasar B2 Memiliki bentuk dasar ring setengah lingkaran. pada bagian bentuk kelopak B4 terdiri dari beberapa sub bagian bentuk dasar yaitu segitiga dan tembereng dan sedangkan pada bagian B5 yaitu lingkaran yang memiliki 5 rongga lingkaran didalamnya (gambar 4.12).

Tabel 4.3. Geometri Bentuk Ornamen Bunga Cempaka 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	B1	8	-	Persegi Panjang
2.	B2	8	-	Setengah Lingkaran
3.	B3	8	-	Persegi Panjang
4.	B4	8	B4(1)	Tembereng
			B4(2)	Segitiga Sama kaki
			B4(3)	Tembereng
5.	B5	1	B5(1)	Lingkaran
			B5(2)	Lingkaran
			B5(3)	Lingkaran
			B5(4)	Lingkaran
			B5(5)	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.3) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga cempaka. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, segitiga dan tembereng yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian B4 merupakan bentuk segitiga yang di aditif dengan bentuk dasar tembereng membentuk bidang kelopak pada bunga cempaka. Dan pada bagian geometri ornamen B5, diambil keputusan bantuan bentuk luar lingkaran sebagai pemisahan dari bidang kelopak bunga yang didalamnya terdapat 5 lingkaran yang lebih kecil.

3) Posisi



Adanya ornamen juga pada Posisi simetri pada krepyak sebelah kirinya.

Posisi berada diatas jendela Jendela krepyak

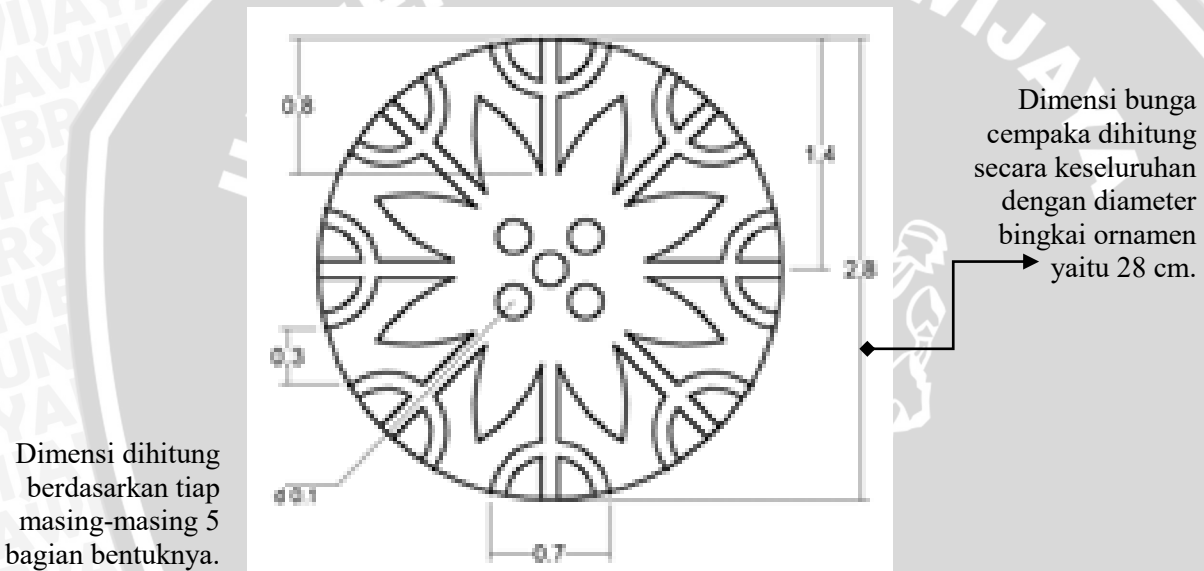


Gambar 4.13. Posisi Ornamen Bunga Cempaka 1

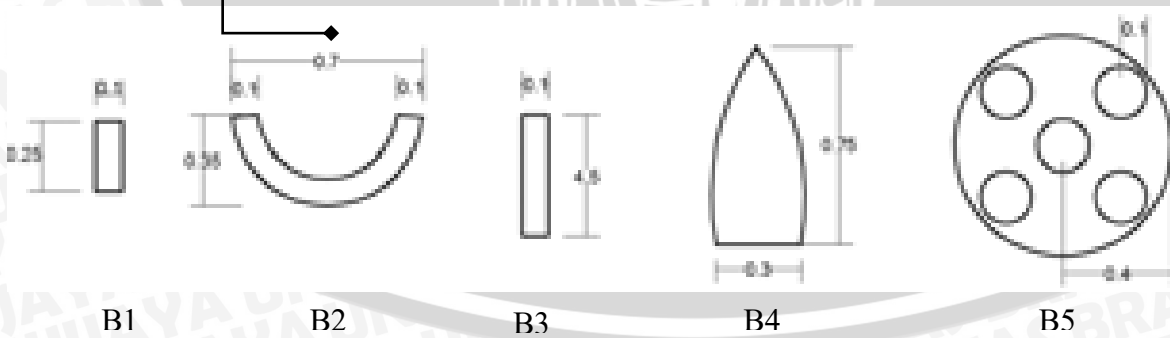
Posisi Ornamen bunga cempaka ini biasanya terletak pada bagian lubang ventilasi atas jendela. Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju dalam bangunan. Posisi Ornamen pada lubang ventilasi ini mengikuti letak jendela krepyak yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan (gambar 4.13).

4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen bunga cempaka. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen bunga cempaka yang diulas.



Gambar 4.13. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 1



Gambar 4.14. Dimensi Pembagian Ornamen Bunga Cempaka 1

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 28 cm. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentuk dasarnya (gambar 4.14). Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.4. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 1

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	B1		8	2.5 cm	1 cm	2.5 cm <sup>2</sup>	20 cm <sup>2</sup>
2.	B2		8	1.0 cm	7 cm	10.5 cm <sup>2</sup>	84 cm <sup>2</sup>
3.	B3		8	4.5 cm	1 cm	4.5 cm	36 cm <sup>2</sup>
4.	B4		8	7.5 cm	3 cm	10 cm <sup>2</sup>	80 cm <sup>2</sup>
5.	B5	B5	1	r = 4 cm	-	50.24 cm <sup>2</sup>	37.6 cm <sup>2</sup>
		B5(1)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		B5(2)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		B5(3)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		B5(4)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		B5(5)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
						Total	257.6 cm <sup>2</sup>

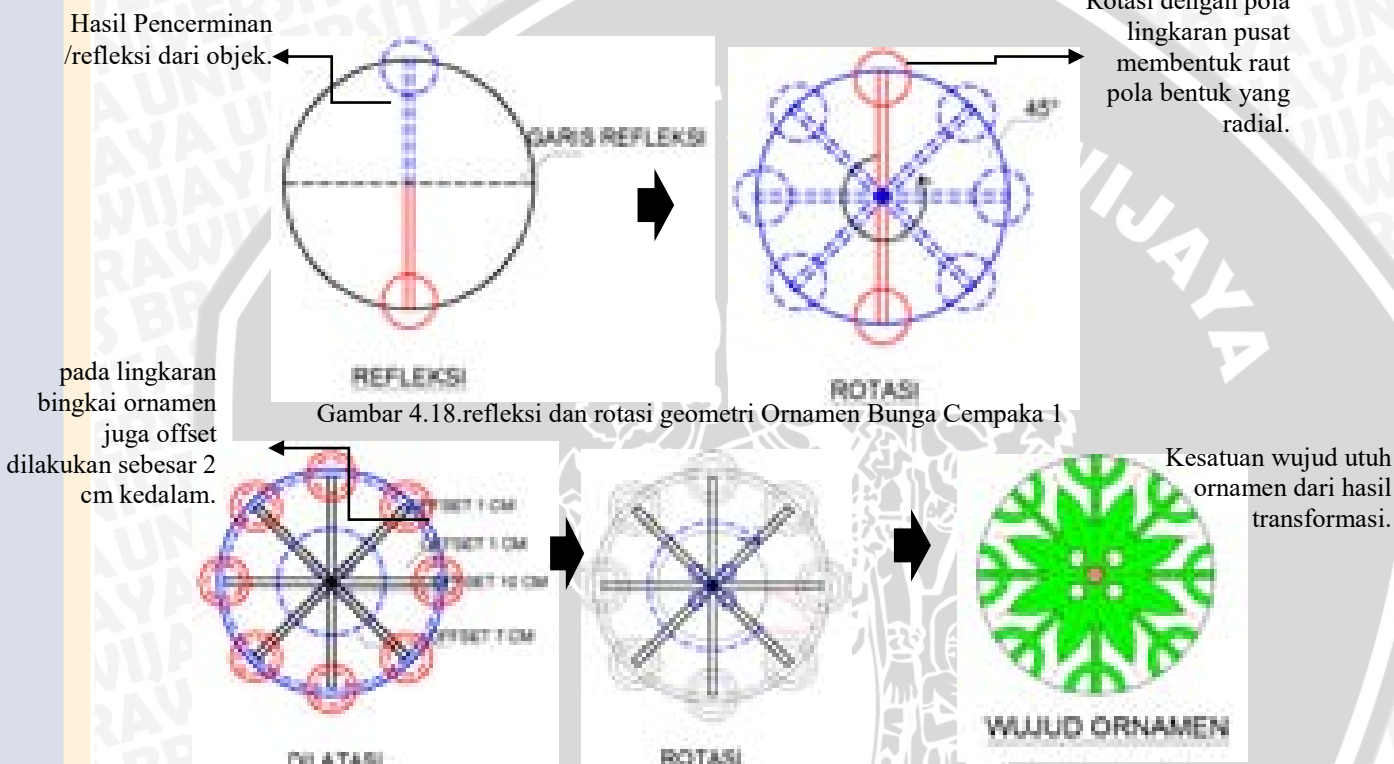
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.4) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang B1 sampai B4 memiliki bidang pengulangan sebanyak 8 (delapan) sedangkan pada bagian B5 yaitu terdapat 1 (satu) lingkaran utama dengan luas 50.24 cm<sup>2</sup> dikurang dengan 5 lingkaran kecil dengan tiap luasannya 3.14 m<sup>2</sup> yang merupakan lubang ventilasi. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen B1, B2, B3, B4, dan B5 secara keseluruhan yaitu sebesar 321.6 cm<sup>2</sup>.

#### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen bunga cempaka seperti pada gambar 4.17 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan lengkung kelopak. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai lingkaran ornamen secara bertumpuk seperti pada gambar 4.17. yaitu pada salah satu sisi ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa refleksi pada garis horizontal tengah bingkai ornamen (gambar 4.18). *Rotation* menyebabkan hubungan antar ruang berubah. Wujud ornamen semakin terlihat terbentuk. kerika bidang ornamen pembentuk sebelumnya pada gambar 4.18 dilakukan rotasi sebanyak 3 (tiga) kali dengan jarak derajat 45 masing-masingnya. *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.19. dilakukan offset pada bidang lingkaran yang ada. Pada lingkaran yang mengililingi tepi dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya. Transformasi geometri selanjutnya yaitu memberi bentukan bidang kelopak pada ornamen sebagai wujud ornamen flora.

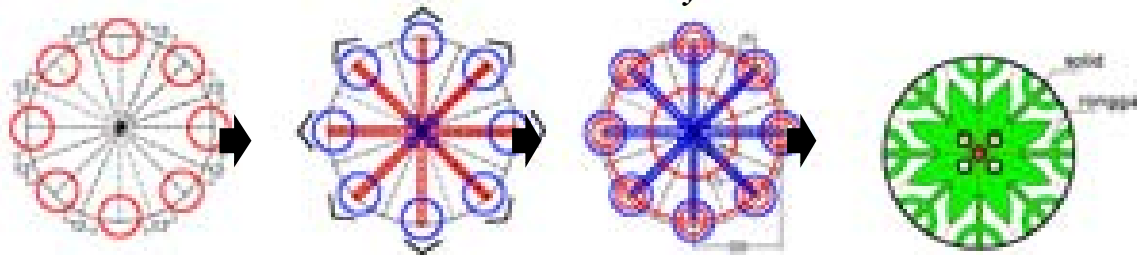


Gambar 4.17. bentuk dasar geometri Ornamen Bunga Cempaka 1



Gambar 4.19. dilatasi dan rotasi geometri Ornamen Bunga Cempaka 1

**Overlaid Geometry**



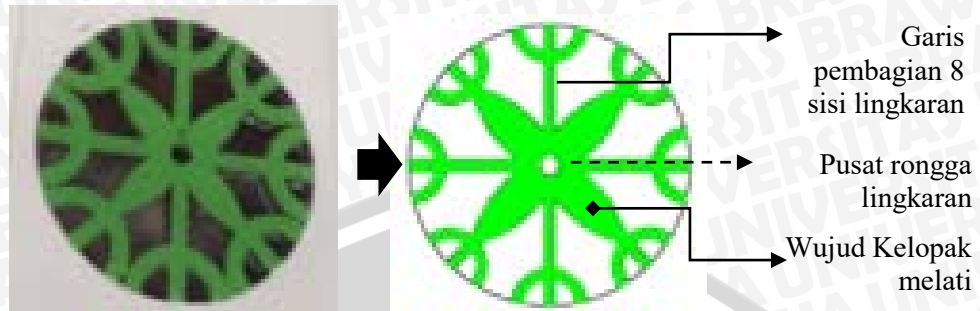
Gambar 4.20. Overlaid geometri Ornamen Bunga Cempaka 1

Pada ornamen ini juga terdapat Transformasi geometri dengan sistem *overlapping* atau bertumpuk yang dapat terlihat dalam kesatuan bentuk ornamen (gambar 4.20).. Sistem overlay dilakukan dengan pola grid lingkaran yang dibagi 12 bagian dengan titik pusat perpotongan ditengah. lapisan overlay terdapat 8 bidang lingkaran dan kelopak yang mengelilingi sisi tepi ornamen.



## b. Ornamen Bunga Melati (Lubang Ventilasi)

### 1) Wujud

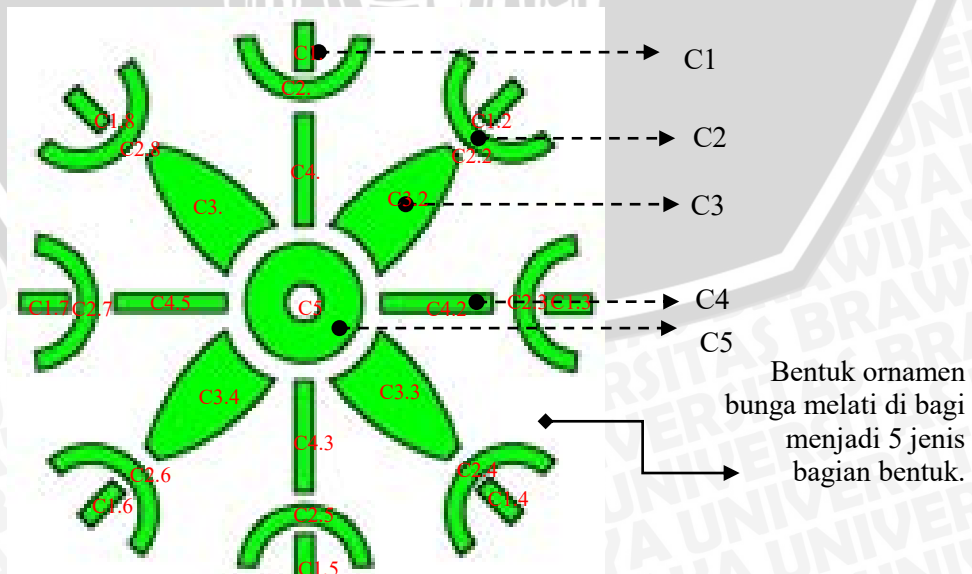


Gambar 4.19. Wujud Ornamen Bunga Melati

Ornamen Ukir berongga Bunga Melati diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna bersih sebagai wujud kesucian pemilik rumah. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu pola bentuk terluar lingkaran yang memiliki detail isi terdiri dari susunan wujud garis lurus dan garis lengkung terukir simetri dan ulang membentuk ornamen floral berbentuk bunga melati yang geometris (gambar 4.19). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris lingkaran yang dibagi 8 (delapan) sisi dengan pengambilan 4 (empat) wujud kelopak pada bagian garis diagonal yang simetri disertai rongga lingkaran dipusat tengah lingkarannya.

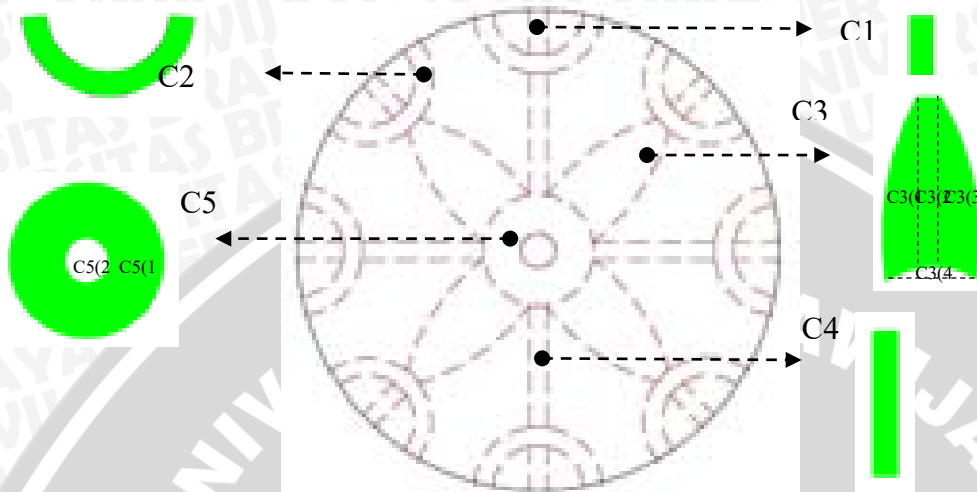
### 2) Bentuk

Geometri ornamen setelah dipecah memiliki 5 (lima) bentukan dasar yang sama dan diulang (gambar 4.19). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 5 (lima) bagian yaitu, C1(Persegi Panjang), C2(Setengah lingkaran), C3(Kelopak), C4(Persegi panjang), dan A5(Lingkaran).



Gambar 4.19. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga melati

Bagian C1 dan C4 memiliki bentuk dasar persegi panjang. Pada bagian bentuk dasar C2 Memiliki bentuk dasar ring setengah lingkaran. pada bagian bentuk kelopak C3 terdiri dari beberapa sub bagian bentuk dasar yaitu persegi dan tembereng dan sedangkan pada bagian A5 yaitu lingkaran yang memiliki 1 rongga lingkaran di tengah pusat lingkarannya.



Gambar 4.20. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga melati

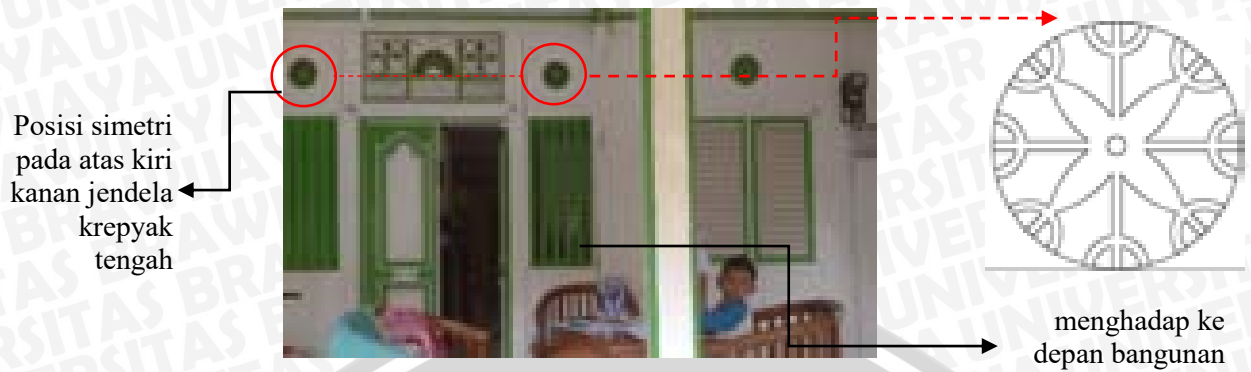
Tabel 4.5. Geometri Bentuk Ornamen Bunga melati

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	C1	8	-	Persegi Panjang
2.	C2	8	-	Setengah Lingkaran
3.	C3	4	C3(1) C3(2) C3(3) C3(4)	Juring Persegi panjang Tembereng Tembereng
4.	C4	4	C5(1)	Persegi panjang
5.	C5	1	C5(1) C5(2)	Lingkaran Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.5) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga melati. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, segitiga, juring dan tembereng yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian C3 merupakan bentuk gabungan antara persegi dan tembereng yang simetri sehingga membentuk geometri seperti kelopak melati. Pada bagian C5 terdapat unsur subtraktif pada rongga tengah pusat lingkaran. sedangkan pada bentuk C2 yaitu bentuk setengah lingkaran yang dilakukan subtraktif(pengurangan) sehingga membentuk cincin yang memiliki ketebalan.



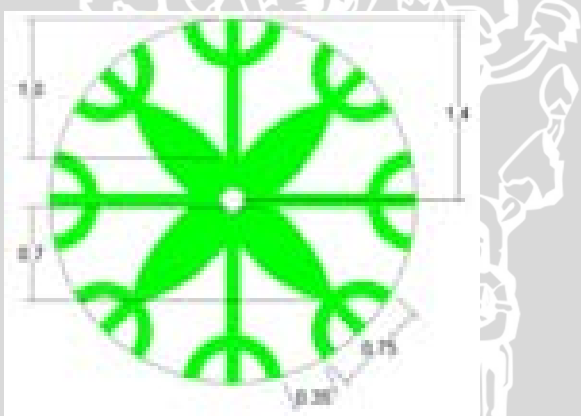
3) Posisi



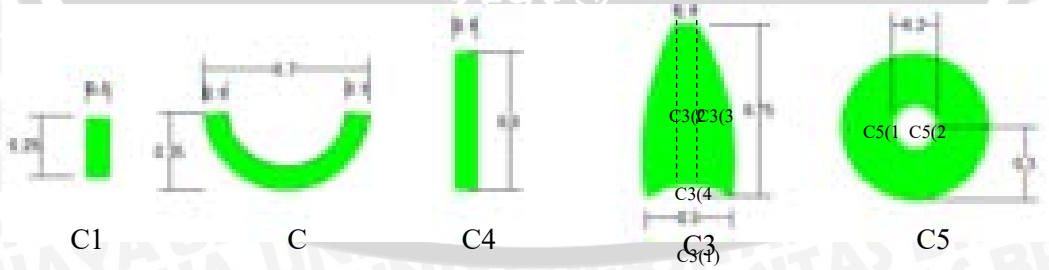
Gambar 4.21. Posisi Ornamen Bunga Melati

Posisi Ornamen bunga melati ini biasanya terletak pada bagian lubang ventilasi bangunan tepatnya diatas jendela (gambar 4.21). Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju bagian atas pada dalam bangunan. Posisi Ornamen pada lubang ventilasi ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

4) Dimensi



Gambar 4.22. Dimensi Ornamen Bunga melati



Gambar 4.23. Dimensi Pembagian Ornamen bunga melati

Diameter terluar ornamen bunga melati yaitu 28 cm. Pengelompokan Bidang dasarnya dapat di ukur secara spesifik (gambar 4.23). Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci dengan tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.6. Dimensi Ornamen Bunga melati

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	C1	-	8	2.5 cm	1 cm	2.5 cm <sup>2</sup>	20 cm <sup>2</sup>
2.	C2	-	8	1.0 cm	7 cm	10.5 cm <sup>2</sup>	84 cm <sup>2</sup>
3.	C3	C3(1)	4	r = 3.5 cm	-	9.6 cm	9.6 cm <sup>2</sup>
		C3(2)	1	7.5 cm	1 cm	7.5 cm <sup>2</sup>	7.5 cm <sup>2</sup>
		C3(3)	1	r = 3.5 cm	-	9.6 cm	9.6 cm <sup>2</sup>
		C3(4)	1	r = 1.5 cm	-	-2 cm <sup>2</sup>	-2 cm <sup>2</sup>
4.	C4	C4(1)	4	6 cm	1 cm	6 cm <sup>2</sup>	6 cm <sup>2</sup>
5.	C5	C5(5)	1	r = 3 cm	-	28.2 cm <sup>2</sup>	28.2 cm <sup>2</sup>
		C5(5)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	-3.14 cm <sup>2</sup>
						Total	170.6 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut dapat diperjelas dimensi bunga melati secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian C3 dan C4 perulangan sebanyak 4 (empat) sedangkan pada bagian C5 yaitu terdapat 1 (satu) lingkaran utama dengan luas 28.2 cm<sup>2</sup> dikurang dengan 1 lingkaran kecil dengan luasannya 3.14 m<sup>2</sup> yang merupakan lubang ventilasi. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen C1, C2, A3, A4, dan A5 secara keseluruhan yaitu sebesar 170.6 cm<sup>2</sup>. Adapun ornamen bunga melati lainnya dapat dibuktikan selanjutnya yang memiliki komposisi berbeda namun memiliki rasio dimensi bidang yang sama.

##### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen bunga melati seperti pada gambar 4.24 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan lengkung kelopak. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai lingkaran ornamen secara bertumpuk seperti pada gambar 4.24. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa refleksi pada garis horizontal tengah bingkai ornamen (gambar 4.25). pada gambar 4.25 dilakukan rotasi sebanyak 3 (tiga) kali dengan jarak derajat 45 masing-masingnya. Pada gambar 4.26. dilakukan offset pada bidang lingkaran yang ada. Transformasi geometri selanjutnya memberi bentuk bidang kelopak pada ornamen sebagai wujud ornamen flora. bidang kelopak tersebut dilakukan rotasi dengan pusat putaran pada lingkaran ditengah dengan dejarat rotasi sebesar 22.5 dengan perulangan yang berjumlah 4 kelopak (gambar 4.26.).

Bentuk dasar didalam bingkai menjadi dasar proses transformasi.



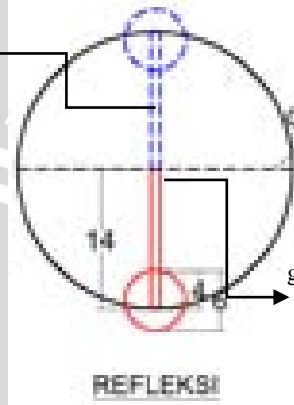
Bingkai ornamen yang ada berbentuk lingkaran dengan pengolahan transformasi geometri pada bagian dalamnya.



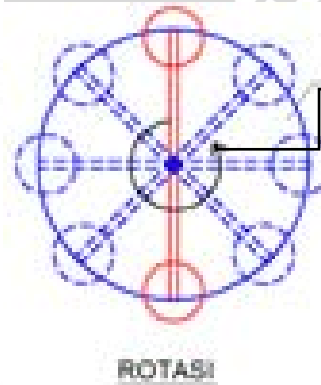
Peletakkan bidang persegi memanjang dari pusat lingkaran menuju keluar, diikuti dengan bidang lingkaran pada tepi ornamen yang bagian setengahnya keluar bingkai.

Gambar 4.24. bentuk dasar geometri Ornamen Bunga Melati

Hasil Pencermian/refleksi dari objek.



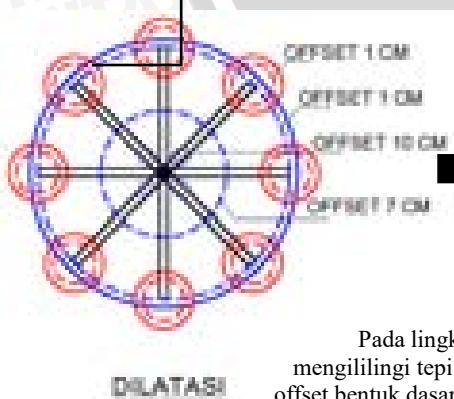
transformasi geometri berupa refleksi pada garis horizontal tengah bingkai ornamen



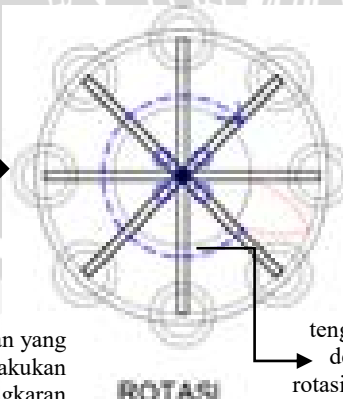
Rotasi dengan pola lingkaran pusat membentuk raut pola bentuk yang radial.

Gambar 4.25. refleksi dan rotasi geometri Ornamen Bunga Melati

Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Pada lingkaran yang mengililingi tepi dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya sebesar 2 cm.

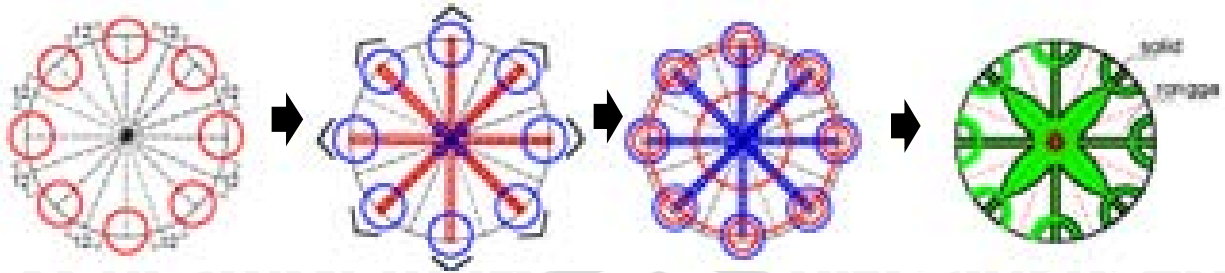


rotasi dengan pusat putaran pada tengah lingkaran dengan dejarat rotasi sebesar 22.5



Gambar 4.26. dilatasi dan rotasi geometri Ornamen Bunga Melati

### Overlaid Geometry



Gambar 4.28. Overlaid geometri Ornamen Bunga Melati

Sistem overlay dilakukan dengan pola grid lingkaran yang dibagi 12 bagian dengan titik pusat perpotongan ditengah (gambar 4.28). lapisan overlay yang pertama yaitu, terdapat 4 bidang lingkaran yang mengelilingi sisi tepi lingkaran yang ada dengan jarak penempatan 12cm, kemudian dilanjutkan dengan bidang persegi panjang yang bertumpuk pada poin tengah lingkaran tepi memancar keluar (radial), lalu adanya overlay bentuk lingkaran dengan jari-jari lingkaran dari pusat yaitu sebesar 1 cm, 7 cm dan 10 cm.

### c. Ornamen Kubah (Pintu)

#### 1) Wujud

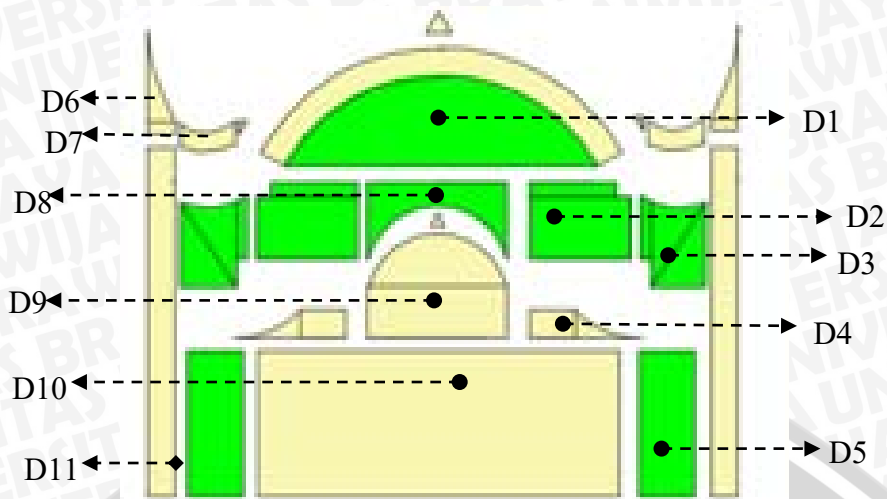


Gambar 4.29. Wujud Ornamen Kubah 1

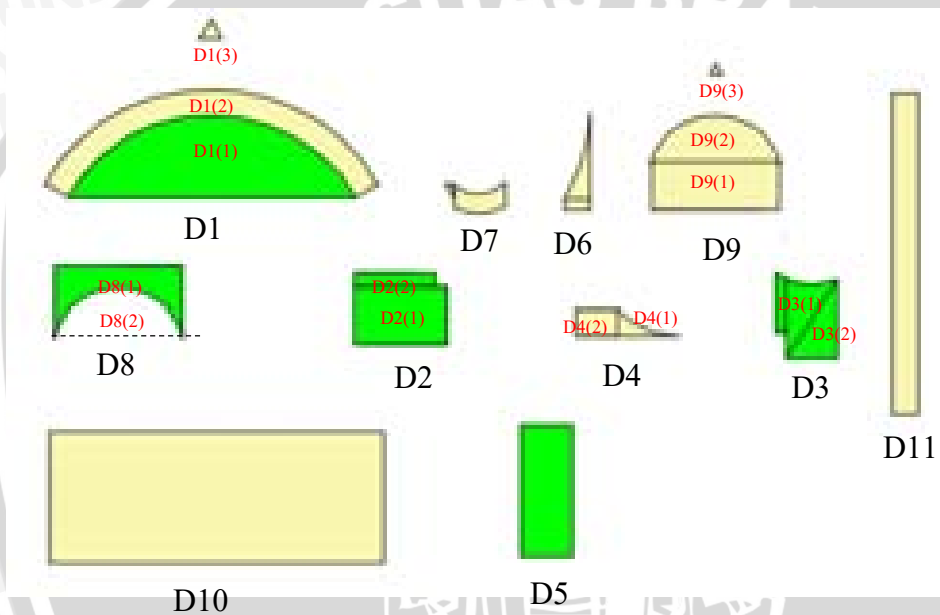
Ornamen Ukir Kubah diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna religius pada pemiliknya. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentukan garis lurus dan lengkung yang membentuk siluet serupa kubah masjid dengan 3 pucuk sudut lancip menuju keatas yang terletak pada hiasan daun pintu (gambar 4.29). siluet bentukan kubah tersebut di wujudkan dengan 2 lapisan dari rasio kecil dan besar.

#### 2) Bentuk

Geometri Ornamen dapat di kelompokkan menjadi 11 (sebelas) bagian yaitu, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, dan D11. Bagian A1 dan A3 memiliki bentuk dasar persegi. Pada bagian bentuk dasar D1 dan D9 sebagai bentuk dasar setengah lingkaran kubah. Diikuti dengan potongan-potongan bentuk dasar tiap bidangnya. Bentuk dasar yang terdapat pada geomteri ornamen kubah ini diantaranya, segitiga, lingkaran, poligon dan persegi.



Gambar 4.30. Uraian Pembagian geometri Ornamen Kubah 1



Gambar 4.31. Pembagian geometri Ornamen Kubah 1

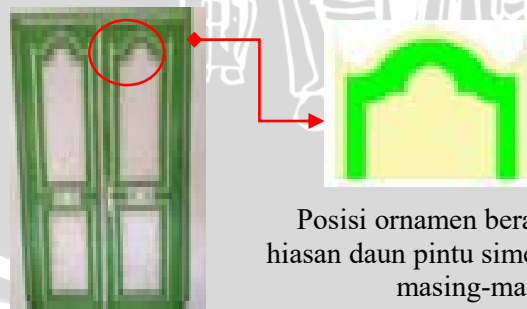
Bagian D1, D2, D3, D4, D6, D7 dan D9 merupakan bentuk berbagai macam bentuk dasar yang di aditif membentuk suatu kesatuan. Dan pada bagian geometri ornamen D8, bentuk persegi dikurang atau di subtraktif bidang dasar setengah lingkaran sehingga berbentuk seperti bentuk bagian D8 (gambar 4.31).

Pada tabel 4.7. terlihat jelas penjabaran bentuk dasar yang ada bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga cempaka. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, segitiga dan trapezoid yang membentuk pola hias ornamen.

Tabel 4.7. Geometri Bentuk Ornamen Kubah 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	D1	1	D1(1)	Setengah lingkaran
		1	D1(2)	Ring setengah lingkaran
		1	D1(3)	Segitiga
2.	D2	2	D1(1)	Persegi panjang
		2	D1(2)	Persegi panjang
3.	D3	2	D3(1)	Segitiga
		1	D3(2)	Segitiga
4.	D4	2	D4(1)	Persegi panjang
		2	D4(2)	Segitiga
5.	D5	2	D5(1)	Persegi panjang
6.	D6	2	D6(1)	Poligon
7.	D7	2	D7(1)	Ring setengah lingkaran
		2	D7(2)	Segitiga
8.	D8	1	D8(1)	Persegi
		1	D8(1)	Setengah lingkaran
9.	D9	1	D9(1)	Persegi panjang
		1	D9(2)	Setengah lingkaran
		1	D9(3)	Segitiga
10.	D10	1	D10(1)	Persegi panjang
11.	D11	2	D11(1)	Persegi panjang

## 3) Posisi

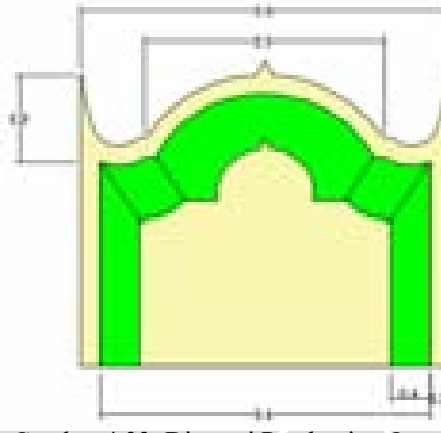


Gambar 4.32. Posisi Ornamen Kubah 1

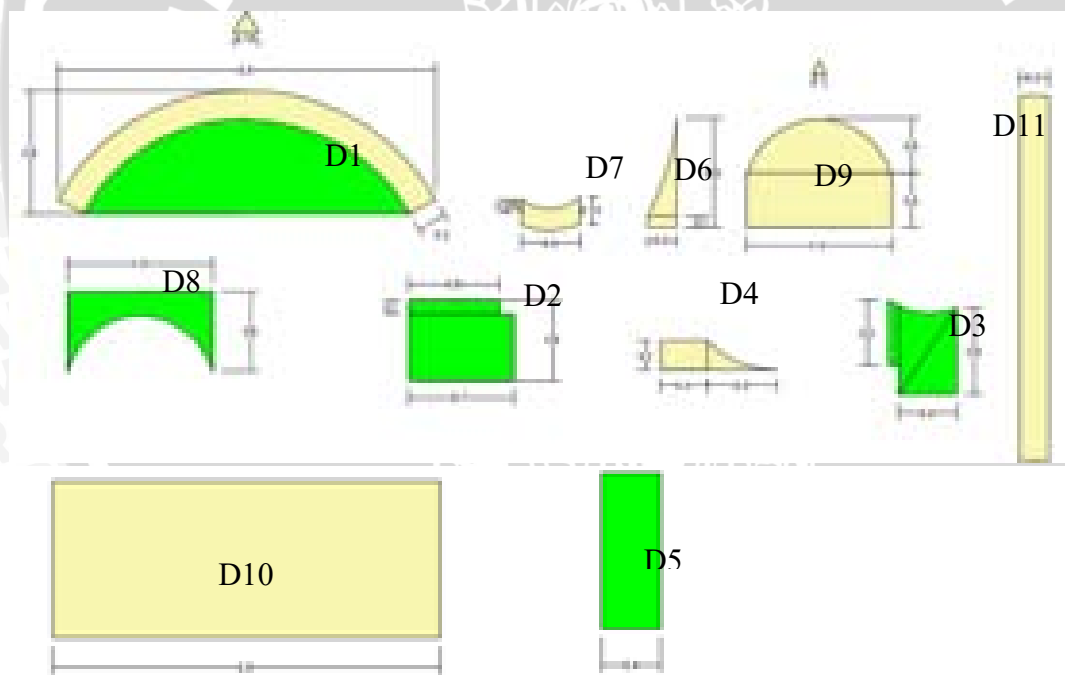
Posisi Ornamen Kubah ini biasanya terletak pada bagian daun pintu utama pada bangunan rumah betawi (gambar 4.32). Ornamen Ukir ini berfungsi sebagai hiasan estetis pada daun pintu. Posisi Ornamen ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

#### 4) Dimensi

Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen kubah. Adapun ornamen kubah lainnya yang memiliki komposisi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama. Berikut merupakan ornamen kubah secara terukur pada rumah haji endun.



Gambar 4.33. Dimensi Pembagian Ornamen kubah 1



Gambar 4.34. Dimensi Ornamen Kubah 1

Diameter ornamen kubah pada rumah ini yaitu 38 cm. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya (gambar 4.34). Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci berikut tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen kubah :

Tabel 4.8. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	D1	D1(1)	1	R=10.5 cm	-	115 cm <sup>2</sup>	115 cm <sup>2</sup>
		D1(2)	1	2 cm	25 cm	50 cm <sup>2</sup>	50 cm <sup>2</sup>
		D1(3)	1	1.5 cm	1.5 cm	0.6 cm	0.6 cm <sup>2</sup>
2.	D2	D1(1)	2	7 cm	5 cm	35 cm <sup>2</sup>	70 cm <sup>2</sup>
		D1(2)	2	6 cm	1 cm	6 cm <sup>2</sup>	6 cm <sup>2</sup>
3.	D3	D3(1)	2	6 cm	4 cm	12 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
		D3(2)	2	6 cm	4 cm	12 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
4.	D4	D4(1)	2	2 cm	3 cm	6 cm <sup>2</sup>	12 cm <sup>2</sup>
		D4(2)	2	2 cm	5 cm	10 cm <sup>2</sup>	20 cm <sup>2</sup>
5.	D5	D5(1)	2	4 cm	-	-	-
6.	D6	D6(1)	2	2 cm	8 cm	16 cm <sup>2</sup>	32 cm <sup>2</sup>
7.	D7	D7(1)	2	4 cm	1.5 cm	6 cm <sup>2</sup>	12 cm <sup>2</sup>
		D7(2)	2	0.8 cm	0.8 cm	0.8 cm <sup>2</sup>	1.6 cm <sup>2</sup>
8.	D8	D8(1)	1	6 cm	10 cm	60 cm <sup>2</sup>	60 cm <sup>2</sup>
		D8(1)	1	r=3 cm	-	14.13 cm <sup>2</sup>	-14.13 cm <sup>2</sup>
9.	D9	D9(1)	1	10 cm	4cm	40 cm <sup>2</sup>	40 cm <sup>2</sup>
		D9(2)	1	r=5cm	-	39.2 cm <sup>2</sup>	39.2 cm <sup>2</sup>
		D9(3)	1	1 cm	1 cm	1 cm <sup>2</sup>	1 cm <sup>2</sup>
10.	D10	D10(1)	1	26 cm	-	-	-
11.	D11	D11(1))	2	2 cm	-	-	-
						Total	493.07 cm <sup>2</sup>

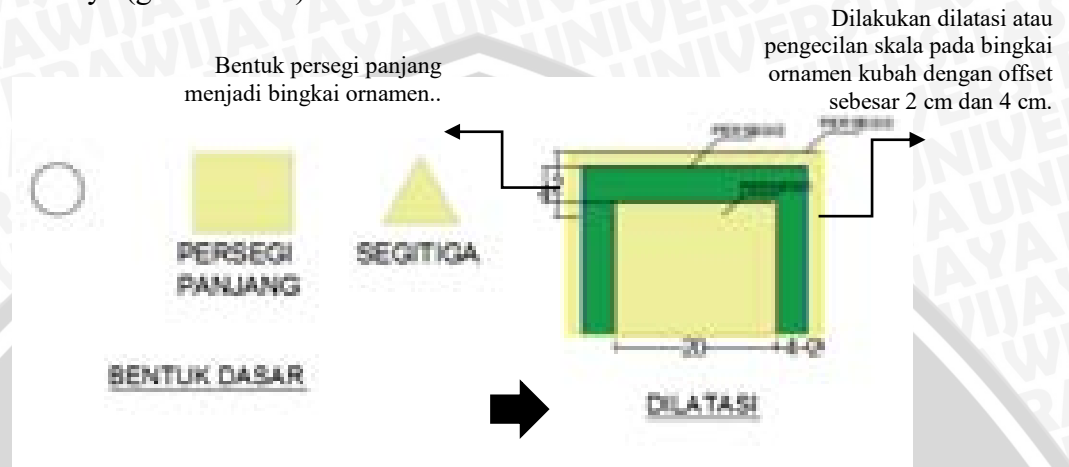
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.8).dapat diperjelas dimensi ornamen kubah secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang D2 sampai D7 memiliki bidang pengulangan sebanyak 2 (dua) kali yang di refleksi kiri dan kanan. sedangkan pada bagian D1, D8, D9, dan D9 yaitu merupakan dimensi tunggal yang terletak pada tengah ornamen. setelah dijumlah luas bidang ornamen secara keseluruhan yaitu sebesar 493.07 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen kubah seperti pada gambar 4.35. yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi dan lingkaran ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan dilatasi geometri pada bingkai persegi dengan offset 2 cm dan 4 cm (gambar 4.36)..



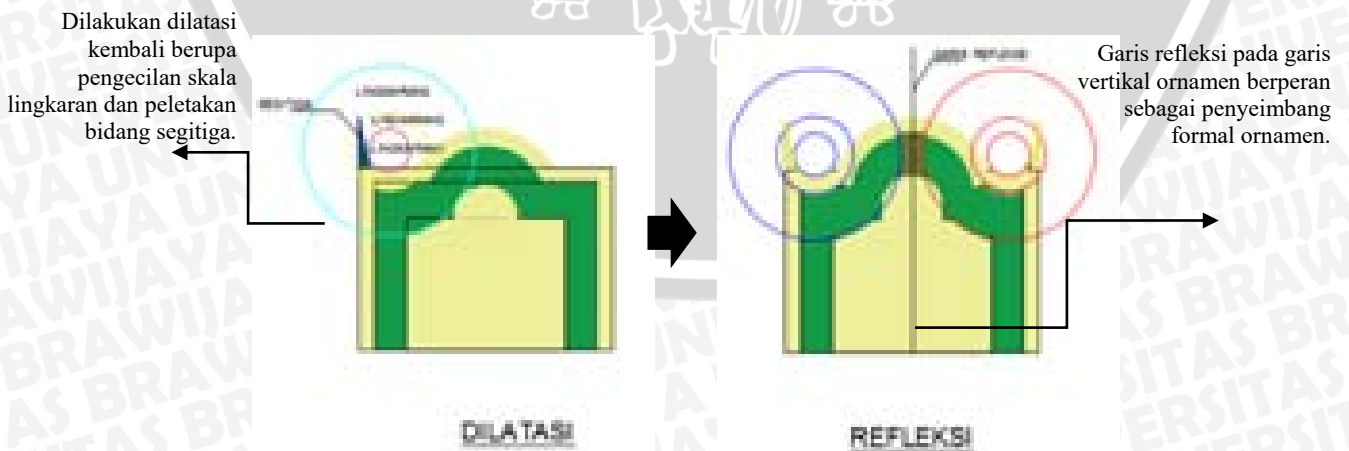
*Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.37 selanjutnya dilakukan refleksi secara horizontal Pada bidang lingkaran untuk membentuk bidang lengkung ornamen. Hasil transformasi membentuk ornamen menyerupai wujud kubah berlapis. Pada lingkaran yang mengililingi tepi dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya (gambar 4.38).



Gambar 4.35. bentuk dasar dan dilatasi geometri Ornamen kubah 1

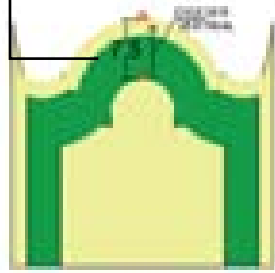


Gambar 4.36. dilatasi geometri Ornamen kubah 1



Gambar 4.37. dilatasi dan refleksi geometri Ornamen kubah 1

66  
Terdapat pergeseran  
bidang segitiga pada  
pucuk kubah.



Kesatuan wujud utuh ornamen  
dari hasil transformasi.



TRANSLASI

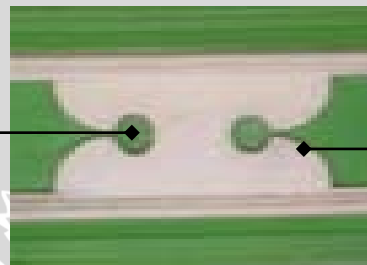
WUJUD ORNAMEN

Gambar 4.38. Transformasi geometri Ornamen kubah 1

#### d. Ornamen Geometris (Pintu)

##### 1) Wujud

Wujud rongga  
lingkaran yang  
simetris.



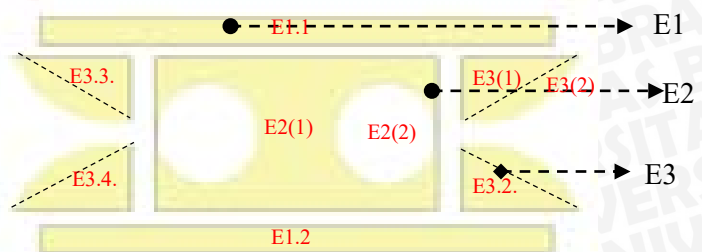
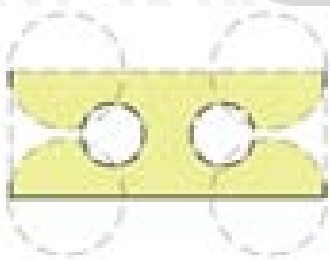
Garis lengkung  
luar lingkaran.  
Membentuk pola  
ornamen.

Gambar 4.39. Wujud Ornamen Geometri pintu 1

Ornamen Ukir Geometri pada pintu memiliki konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen yaitu 2 rongga bentuk dasar lingkaran diterusi sisi yang terdiri dari susunan wujud garis lengkung yang simetri hingga membentuk ornamen geometris (gambar 4.39). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris lengkung dan lurus sederhana yang simetris berfungsi sebagai unsur estetik pada pintu rumah betawi.

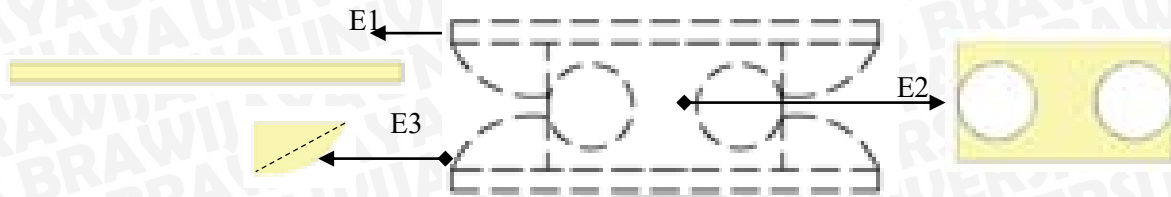
##### 2) Bentuk

Bentuk dasar dari ornamen ini yaitu lingkaran dan persegi panjang. Sebuah persegi panjang menjadi pola dasar utama pembentukan ornamen kemudian 2 lingkaran kecil berongga terdapat didalamnya. Diakhiri dengan bentuk dasar lingkaran sejumlah 4 berada di tiap sudut pola segi empat sebagai pemotong pola substraktif dalam pembentukan ornamen.



Gambar 4.40. Uraian Pembagian geometri Ornamen Geometri pintu 1





Gambar 4.41. Pembagian geometri Ornamen Geometri pintu 1

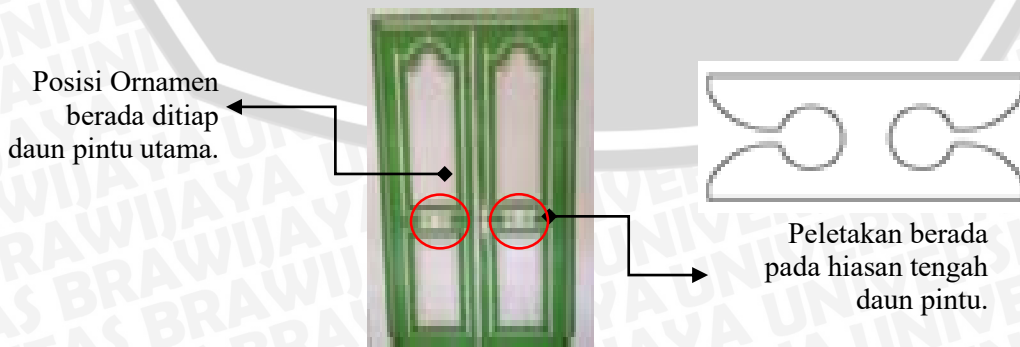
Bagian E1 dan E2 memiliki bentuk dasar persegi. Pada bagian bentuk dasar E2 Memiliki bentuk dasar persegi yang didalamnya terdapat rongga 2 lingkaran (gambar 4.41). Pada bagian E3 yaitu adanya pengulangan sebanyak 4 (empat) pada bagian pertemuan antar bidang ornamen geometri ini.

Tabel 4.9. Geometri Bentuk Ornamen Geometri pintu 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	E1	2	-	Persegi Panjang
2.	E2	1	E2 (1)	Persegi panjang
		2	E2 (2)	Lingkaran
3.	E3	4	E3(1)	Segitiga
			E3(2)	Tembereng

Dari tabel diatas (tabel 4.9) terlihat jelas bahwa Persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen ini. Selain itu juga terdapat bentuk Lingkaran, segitiga dan tembereng yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian E3 merupakan bentuk segitiga yang di aditif dengan bentuk dasar tembereng membentuk bidang kelopak pada ornamen.

3) Posisi

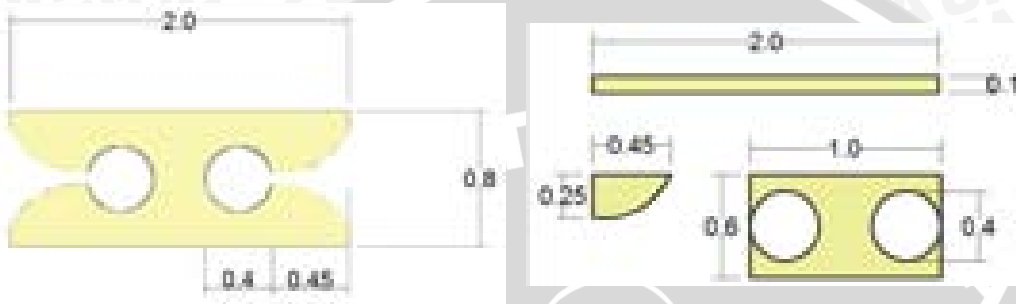


Gambar 4.42. Posisi Ornamen Geometri pintu 1

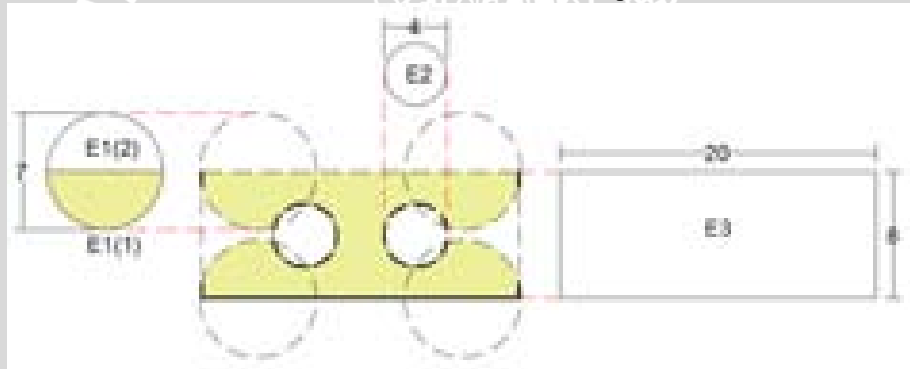
Posisi Ornamen ini biasanya terletak pada bagian daun pintu bangunan. Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis pada bagian tengah pintu saja. Posisi Ornamen pada pintu ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

#### 4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini di tiap rumahnya tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen yang diulas.



Gambar 4.43. Dimensi Ornamen Geometri pintu 1



Gambar 4.44. Uraian dimensi Ornamen Geometris 1

Diameter terpanjang ornamen ini yaitu 20 cm. Dengan pengelompokan dapatlah diukur secara spesifik tiap bentukannya (gambar 4.44). Adapun Panjang dan Luas Ornamen dapat diitung secara terperinci berikut tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen :

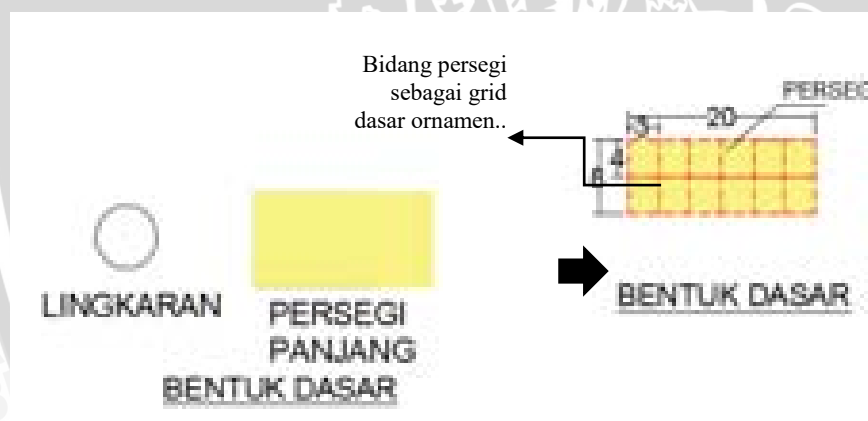
Tabel 4.10. Uraian dimensi Ornamen Geometris 1

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	E1	E1(1)	4	$r=3.5$ cm	-	38.4 cm <sup>2</sup>	153.8 cm <sup>2</sup>
		E1(2)	4	$r=3.5$ cm	-	-17.2 cm <sup>2</sup>	-76.9 cm <sup>2</sup>
2.	E2		2	$r= 2$ cm	-	-12.56	-25.12
3.	E3		1	20 cm	8 cm	160 cm	320 cm <sup>2</sup>
						Total	321.6 cm <sup>2</sup>

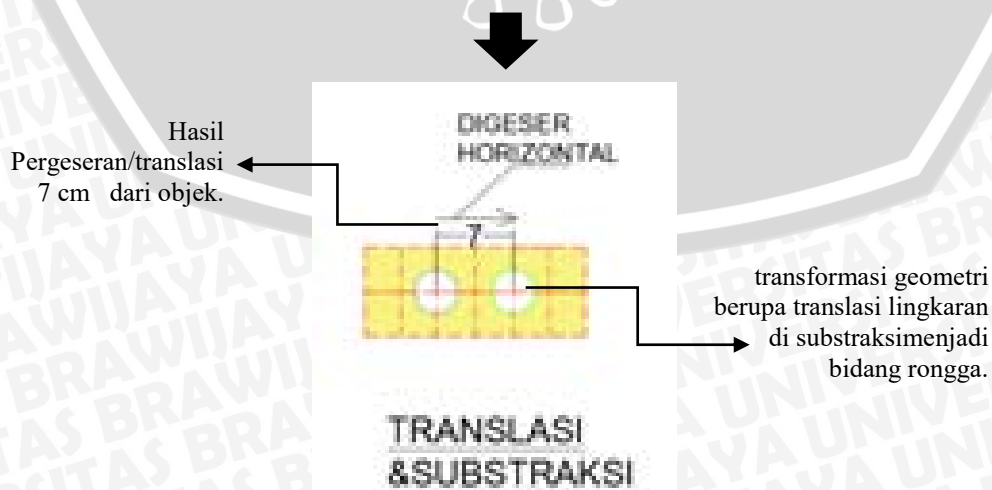
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.10) dapat diperjelas dimensi ornamen secara terperinci. E3 rasio antara panjang dan lebar yaitu 2:5 dengan luas yaitu 320 cm<sup>2</sup>. Ornamen bukan merupakan bidang persegi panjang tunggal namun didalamnya terdapat 2 rongga lingkaran kecil dengan diameter 4 cm dan substraksi dari potongan 4 (empat) setengah lingkaran yang masing-masingnya memiliki diameter 7 cm. sehingga jumlah keseluruhan persegi dikurangi bidang yang berongga didalamnya yaitu 321.6 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

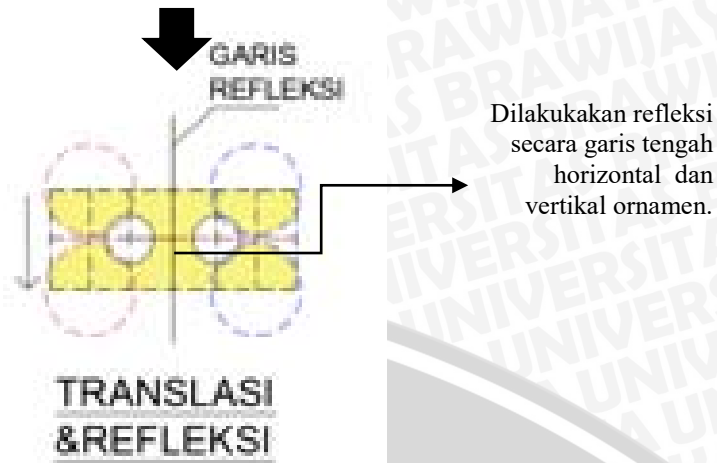
Bentuk dasar geometri ornamen gaun pintu seperti pada gambar 4.45 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan persegi panjang. Bentuk dasar persegi berperan sebagai grid dasar ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam bingkai ornamen (gambar 4.46.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.47 kemudian dilakukan substraksi bidang lingkaran tengah menjadi sebuah rongga dan bidang lingkaran tepi menjadi bidang bantu membentuk lengkung pada ornamen geometris daun pintu (gambar 4.48



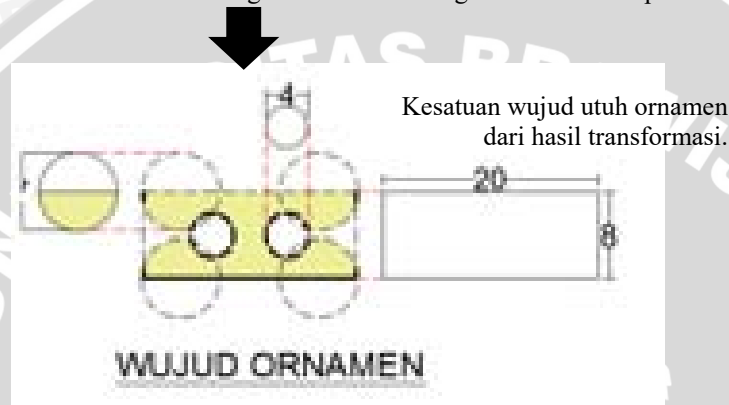
Gambar 4.45. bentuk dasar geometri Ornamen geometris daun pintu 1



Gambar 4.46. translasi dan substraksi geometri Ornamen geometris daun pintu 1



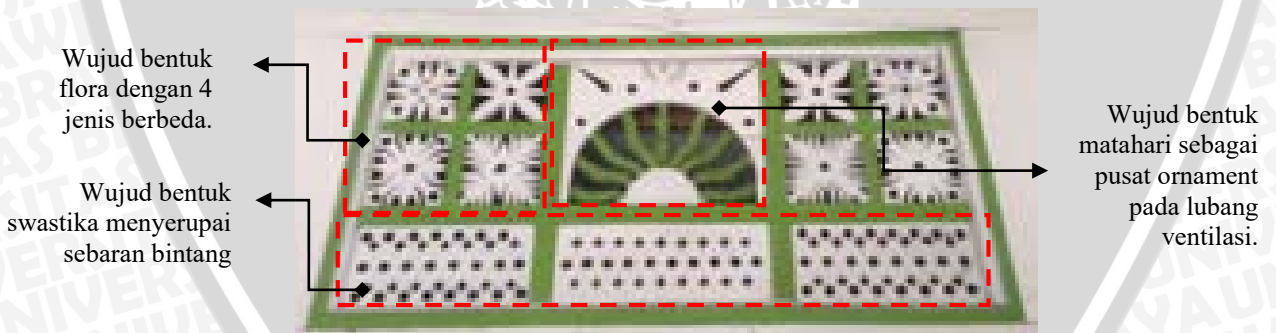
Gambar 4.47. Translasi dan refleksi geometri Ornamen geometris daun 1 pintu



Gambar 4.48. Transformasi geometri Ornamen geometris daun pintu 1

### e. Ornamen Banji

#### 1) Wujud

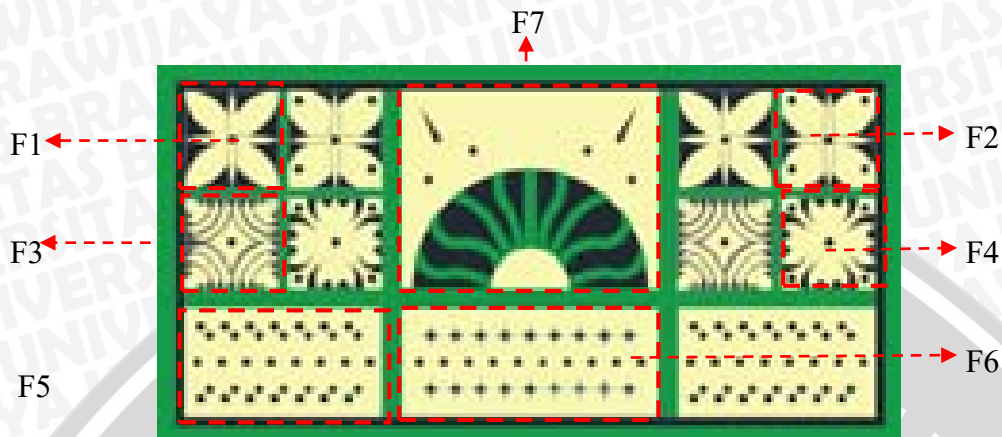


Gambar 4.49. Wujud Ornamen Banji 1

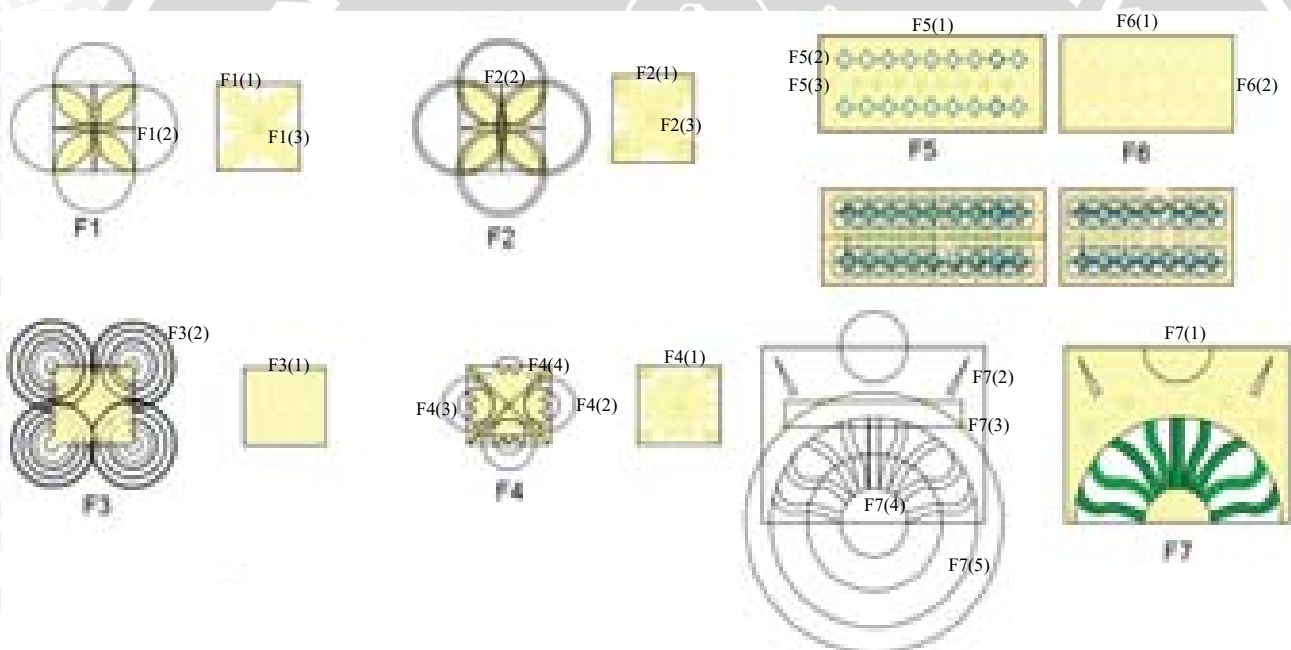
Ragam hias banjil ini berasal dari Cina yang berasal dari kata ban yang artinya sepuluh dan dzi yang artinya beribu. Makna rumah yang dihiasi dengan ragam hias banjil diharapkan mendapat rezeki atau kebahagiaan yang banyak. Ragam hias banjil bisa juga diartikan matahari yang bermakna keceriaan dan semangat hidup. Wujud konfigurasi tertentu dari beberapa grid persegi dengan diisi berbagai bentuk ornamen (gambar 4.49). Pada bagian tengah yaitu matahari, dibawahnya terdapat bentukan swastika seperti sebaran

bingtang. Dan di sebelah kiri dan kanan ornamen matahari terdapat 8 grid ornamen flora yang memiliki 4 jenis berbeda.

## 2) Bentuk



Gambar 4.50. Pembagian geometri bentuk Ornamen Banji 1



Gambar 4.51. Uraian geometri bentuk Ornamen Banji 1

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah sesuai dengan bentukan grid yang ada dengan bentukan dasar persegi 8 buah (gambar 4.51), dan persegi panjang sebanyak 4 buah dengan isi bentuk ornamen yang berbeda-beda. Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 7 yaitu, F1(flora), F2(flora), F3(flora), F4(flora), F5(swastika), F6(swastika), dan F7 (matahari).

Bagian F1, F2, F3 dan F4 memiliki bentuk dasar persegi dengan pola ornamen floral terbentuk dari bentuk dasar lingkaran berulang. Pada bagian bentuk dasar F5 dan F6

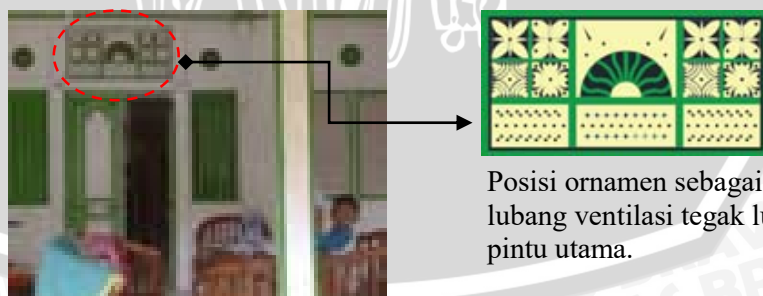
terbentuk dari bentukan dasar lingkaran dan persegi yang diulang membentuk rongga menyerupai bintang. Sedangkan pada F7 ornamen matahari memiliki bentuk dasar dari lingkaran dan segitiga.

Tabel 4.11. Geometri Bentuk Ornamen Banji 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	F1	2	F1(1)	Persegi
			F1(2)	Setengah Lingkaran
			F1(3)	Lingkaran
2.	F2	2	F2(1)	Persegi
			F2(2)	Setengah Lingkaran
			F2(3)	Lingkaran
3.	F3	2	F3(1)	Persegi
			F3(2)	Setengah Lingkaran
4.	F4	2	F4(1)	Persegi
			F4(2)	Setengah Lingkaran
			F4(3)	Setengah Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.11) terlihat jelas bahwa Persegi merupakan bentuk dari dasar bingkai grid pada tiap ornamen, sedangkan lingkaran mendominasi pada proses pembentukannya. Pada bagian keseluruhan Ornamen banji ini yaitu bentuk persegi yang di substraktif oleh bentuk-bentuk lainnya seperti lingkaran dan segitiga hingga membentuk ornamen flora, swastika dan matahari pada tiap grid ornamen.

### 3) Posisi



Posisi ornamen sebagai lubang ventilasi tegak lurus pintu utama.

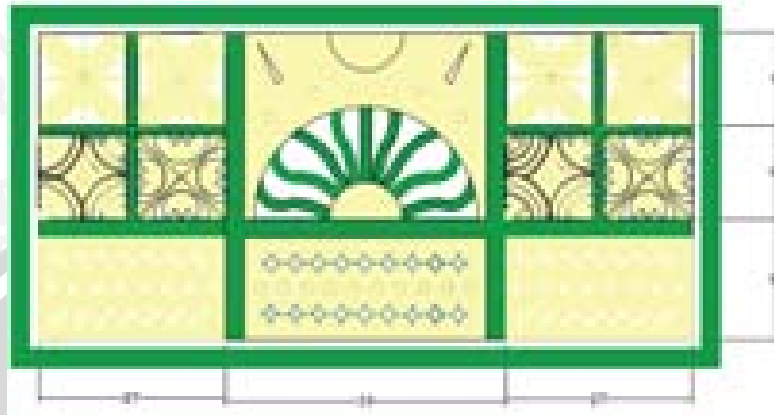
Gambar 4.52. Posisi Ornamen Banji 1

Posisi Ornamen banji terletak pada lubang ventilasi diatas pintu utama bangunan (gambar 4.52). Hal ini dikarenakan pintu utama menjadi poin utama pada fasad rumah sehingga ornamen rumit dan menarik diletakkan disini, Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju dalam. Posisi Ornamen pada lubang



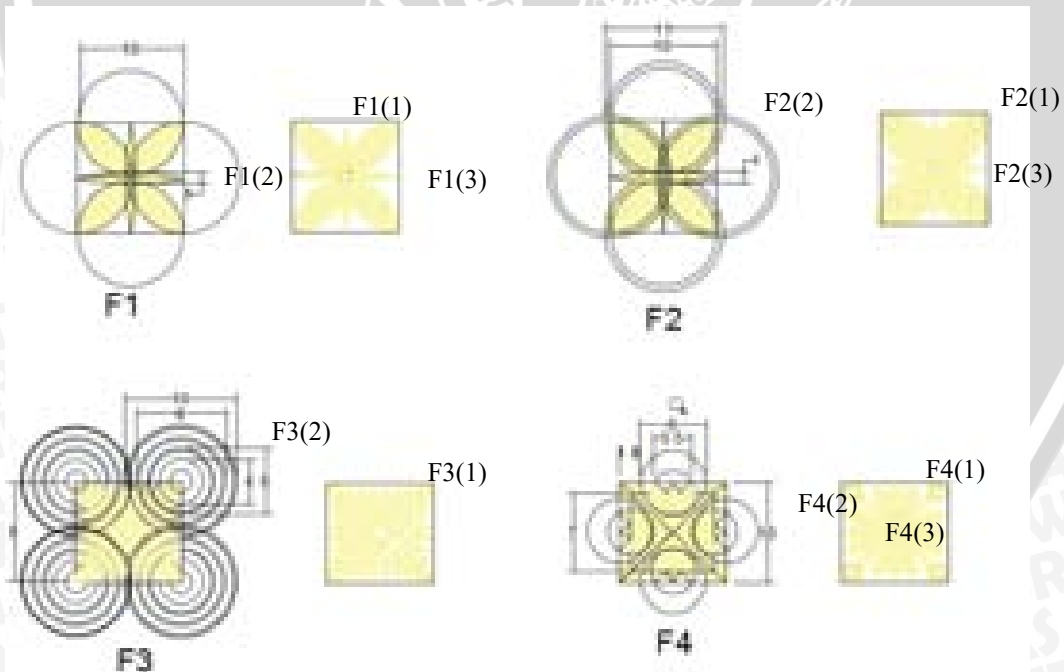
ventilasi ini mengikuti arah pintu utama bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

#### 4) Dimensi

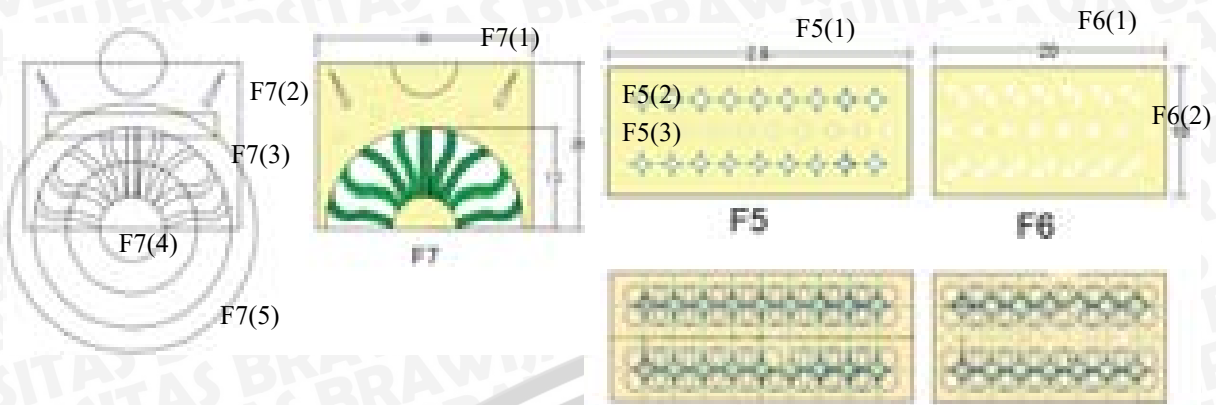


Gambar 4.53. Dimensi Ornamen Banji 1

Dimensi terluar ornamen banji yaitu  $45 \times 90$  cm<sup>2</sup> (gambar 4.53). Hal itu merupakan hiasan lubang ventilasi dengan pola grid  $15 \times 15$  cm<sup>2</sup>. Yang secara simetri grid ukuran dasar antar ornamen memiliki rasio kelipatan yang sama namun bentuk yang berbeda terhadap ukirannya, yang akhirnya mempengaruhi dimensi ornamen itu sendiri secara keseluruhan.



Gambar 4.54. Dimensi Pembagian Ornamen Banji 1



Lanjutan Gambar 4.54. Dimensi Pembagian Ornamen Banji 1

Tabel 4.12. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	F1	F1(1)	2	15 cm	15 cm	-	-
		F1(2)	2	$r = 7.5$ cm	-	176.6 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
		F1(3)	2	$r = 0.5$ cm	-	-0.8 cm	-1.6 cm <sup>2</sup>
2.	F2	F2(1)	2	15 cm	15 cm	-	-
		F2(2)	2	$r = 7.5$ cm	-	176.6 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
		F2(3)	10	$r = 0.5$ cm	-	-0.8 cm	-16 cm <sup>2</sup>
3.	F3	F3(1)	2	15 cm	15 cm	-	-
		F3(2)	2	$r = 7.5$ cm	-	176.6 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
4.	F4	F4(1)	2	15 cm	15 cm	-	-
		F4(2)	2	$r = 7.5$ cm	-	176.6 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
		F4(2)	10	$r = 0.5$ cm	-	-0.8 cm	-16 cm <sup>2</sup>
5.	F5	F5(1)	2	26 cm	10 cm	260 cm <sup>2</sup>	520 cm <sup>2</sup>
		F5(2)	18	2 cm	2 cm	-2 cm <sup>2</sup>	-72 cm <sup>2</sup>
		F5(3)	10	$r = 0.5$ cm	-	-0.8 cm	-16 cm <sup>2</sup>
6.	F6	F6(1)	1	20 cm <sup>2</sup>	10 cm	200 cm <sup>2</sup>	200 cm <sup>2</sup>
		F6(2)	36	$r = 0.5$ cm	-	-0.8 cm	-16 cm <sup>2</sup>
7.	F7	F7(1)	1	26 cm	20cm	520 cm <sup>2</sup>	520 cm <sup>2</sup>
		F7(2)	2	1 cm	4 cm	2 cm <sup>2</sup>	-4 cm <sup>2</sup>
		F7(3)	4	$r = 0.5$ cm	-	0.8 cm <sup>2</sup>	-3.2 cm <sup>2</sup>
		F7(4)	1	$r = 2$ cm	-	6.3 cm <sup>2</sup>	6.3 cm <sup>2</sup>
		F7(5)	1	$r = 12$ cm	-	-226 cm <sup>2</sup>	-226 cm <sup>2</sup>
						Total	1968 cm <sup>2</sup>

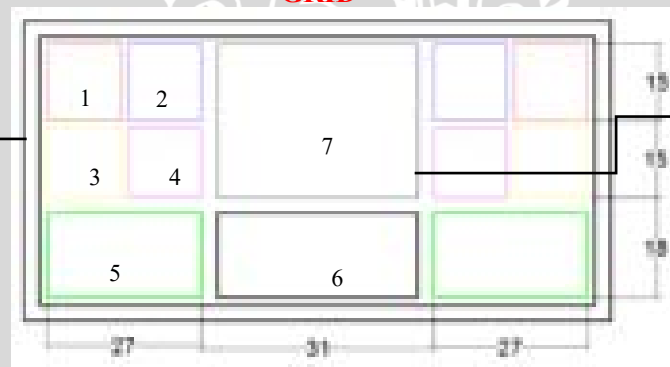
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.12) dapat diperjelas dimensi ornamen banji diuraikan secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada

bagian bidang F1, F2, F3 dan F4 memiliki bingkai grid ornamen yang kurang lebihnya sama yaitu 353.2 cm<sup>2</sup> dengan perbedaan substraktif bidang rongga didalamnya. Sedangkan dimensi grid bidang F5 dan F6 yaitu kurang lebihnya 2 kali bidang F1. Dan pada bidang F7 memiliki dimensi grid keseluruhan jumlah bidang F1, F2, F3, dan F4. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen F1 sampai F6 disertai bidang substraktifnya secara keseluruhan yaitu sebesar 1986 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

Grid dasar geometri ornamen banji seperti pada gambar 4.56 merupakan persegi panjang dengan 4 jenis modul berbeda. Pola pembentukan ornamen dilakukan dengan 7 jenis ornamen flora berbeda-beda. pada jenis yang pertama (gambar 4.57), jenis yang kedua (gambar 4.58), jenis yang ketiga (gambar 4.59.) dan jenis keempat (gambar 4.60.) yaitu flora geometris yang dibentuk dengan bantuan bidang rotasi lingkaran. Sedangkan pada jenis ornamen 5 (gambar 4.61.) dan ornamen 6 (gambar 4.62.) yaitu ornamen swastika yang dibentuk dengan repetisi lingkaran yang di substraktif. Sedangkan pada jenis ornamen 7 (gambar 4.63.) ornamen matahari memiliki bidang lengkung yang dibantu oleh translasi bidang lingkaran.

Grid ornamen memiliki panjang 85 cm dan lebar 48 cm.

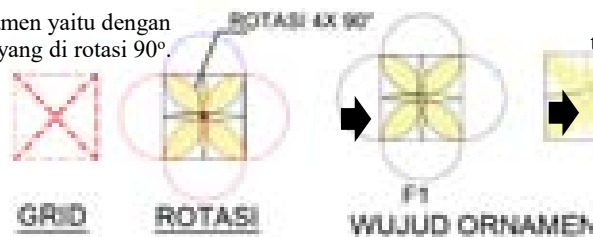


Pada bagian grid ornamen terdapat 7 jenis ornamen berbeda.

Gambar 4.56. grid dasar geometri Ornamen banji 1

### ORNAMEN 1

Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90°.

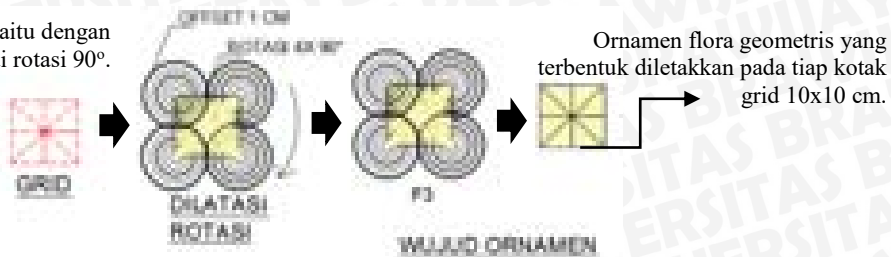


Ornamen flora geometris yang terbentuk diletakkan pada tiap kotak grid 10x10 cm.

Gambar 4.57. ornamen 1 transformasi geometri Ornamen banji 1

**ORNAMEN 2**

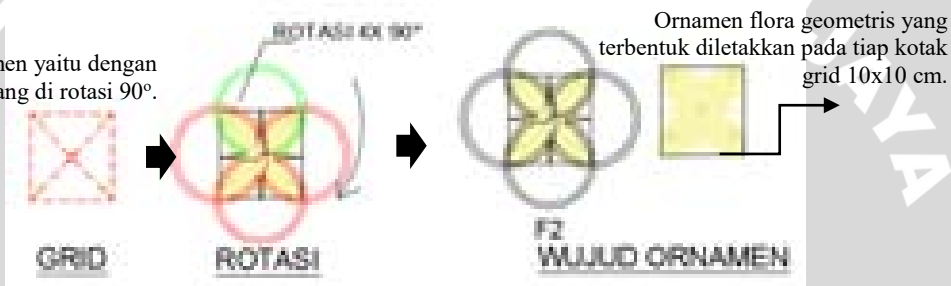
Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90°.



Gambar 4.58. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 1

**ORNAMEN 3**

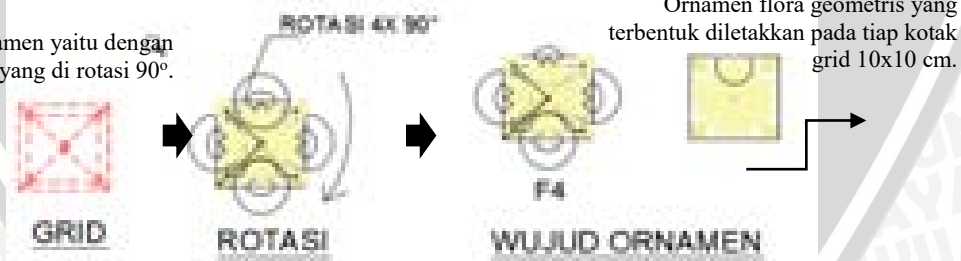
Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90°.



Gambar 4.59. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 1

**ORNAMEN 4**

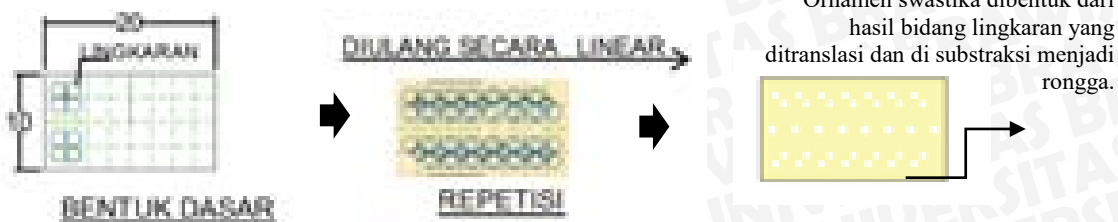
Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90°.



Gambar 4.60. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 1



**ORNAMEN 5**



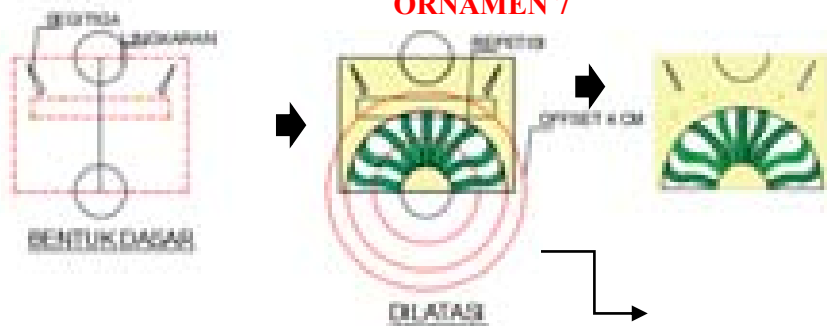
Gambar 4.61. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 1

**ORNAMEN 6**

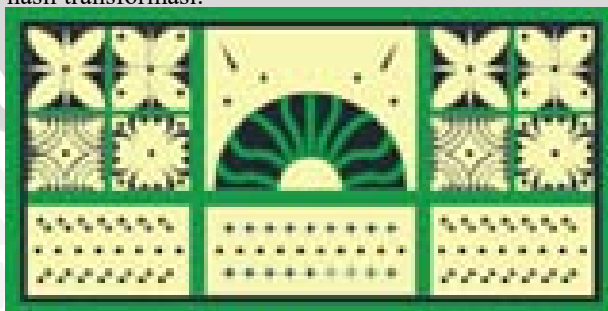


Gambar 4.62. ornamen 3 transformasi geometri Ornamen banji 1

**ORNAMEN 7**

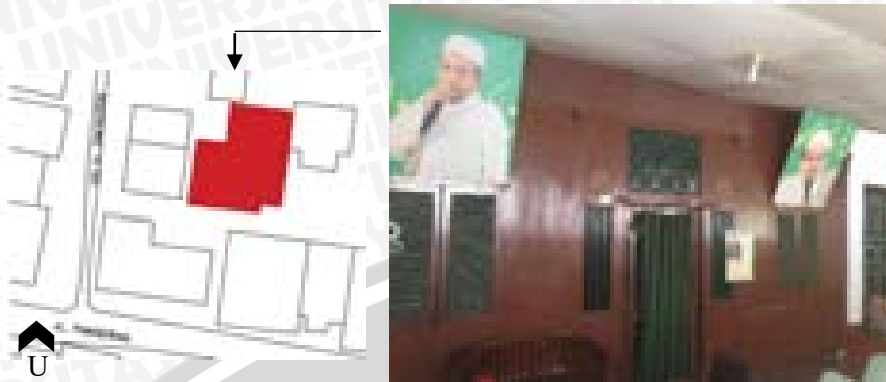


Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Gambar 4.63. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 1

## B. Rumah H. Husni



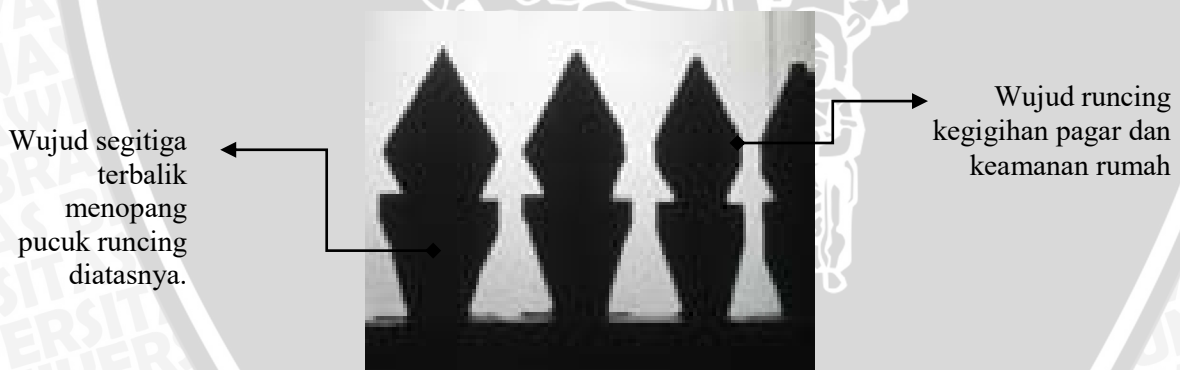
Gambar 4.64. Rumah H. Husni

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1960an. Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur dan plafonnya. Adapun beberapa ornamen yang digunakan pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian Kepala tidak terdapat Ornamen, sedangkan bagian badan diantaranya Ornamen Bunga Cempaka (lubang angin), Ornamen Banji (Lubang ventilasi), Ornamen Geometris (pintu), Ornamen Kubah (pintu), dan Pada bagian kaki juga tidak terdapat ornamen.

## 1. Badan

## a. Ornamen pucuk rebung

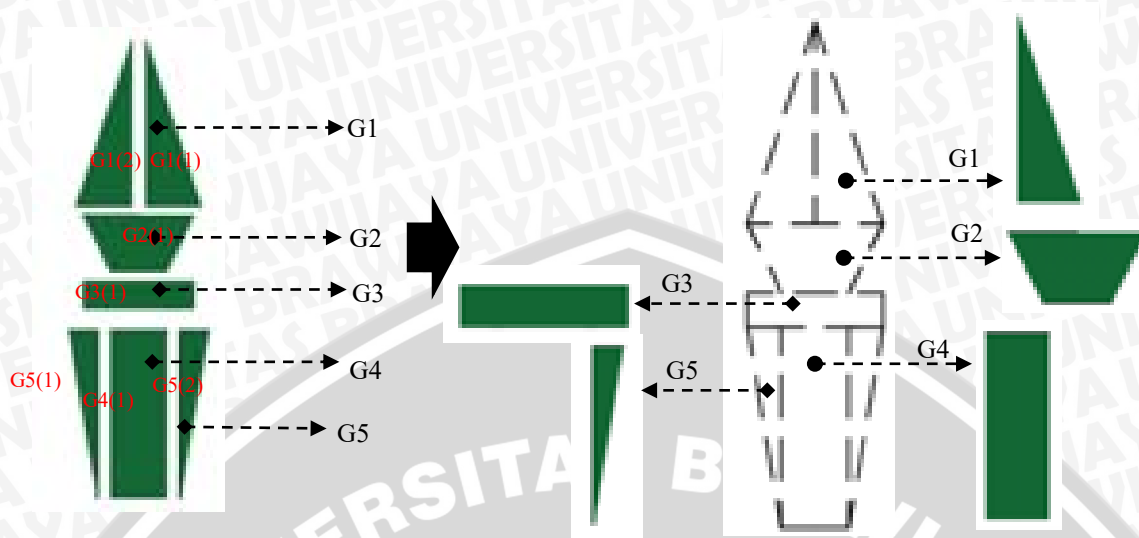
## 1) Wujud



Gambar 4.65. Wujud Ornamen Pucuk rebung 1

Ornamen Pucuk rebung diwujudkan sebagai ornamen yang runcing-runcing seperti tunas bambu dengan makna kegigihan yang dimiliki pemilik rumah. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar segitiga runcing menghadap keatas dengan dijejerkan secara teratur membentuk suatu batas ruang berupa pagar yang kokoh dan tajam (gambar 4.65). Adapun wujud ornamen runcing di topang dengan bentuk segitiga berbalik di bawahnya sebagai kesatuan wujud ornamen.

2) Bentuk



Gambar 4.66. Uraian Pembagian geometri Ornamen Pucuk rebung 1

Bagian G3 dan G4 pada ornamen pucuk rebung memiliki bentuk dasar persegi panjang. Pada bagian bentuk dasar G1 dan G5 Memiliki bentuk dasar segitiga. Adapun bentuk pada bagian G2 merupakan bentuk dasar dari segitiga yang mengalami substraksi menjadi bentuk trapesium atau poligon beraturan (gambar 4.66)

Tabel 4.13. Geometri Bentuk Ornamen Pucuk rebung 1

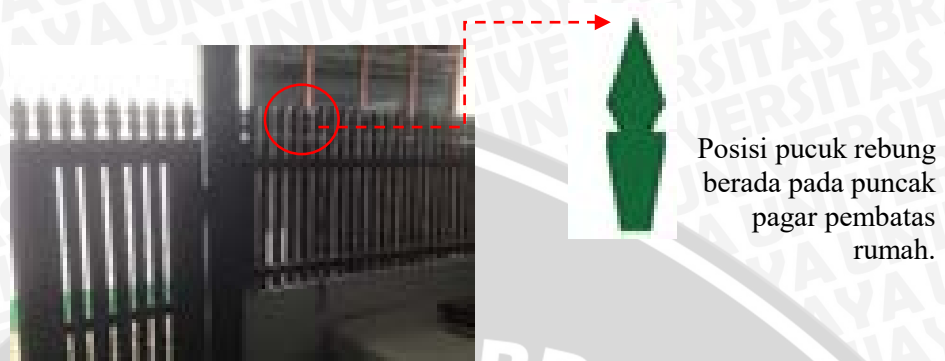
No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	G1	2	-	Segitiga
2.	G2	1	-	Poligon
3.	G3	1	-	Persegi panjang
4.	G4	1	-	Persegi panjang
5.	G5	2	-	Segitiga

Dari tabel diatas (tabel 4.13) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen pucuk rebung. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan poligon beraturan/trapesium yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian G1 dan G5 merupakan bentuk segitiga sama kaki yang simetri dengan diikuti bagian bentuk dasar lainnya.

3) Posisi

Posisi Ornamen pucuk rebung ini terletak pada bagian pagar bangunan (gambar 4.67). Ornamen ini berfungsi sebagai pagar pembatas ruang luar dengan dalam bangunan dengan pola runcing yang bermakna simbolis dan juga pertimbangan keamanan. Posisi

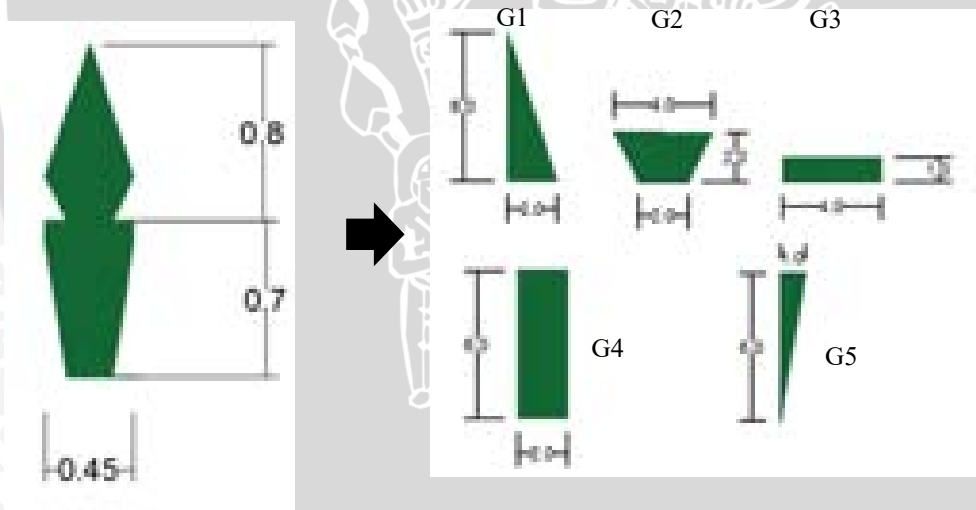
Ornamen pada pagar ini mengikuti arah pagar bangunan bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.



Gambar 4.67. Posisi Ornamen Pucuk rebung 1

4) Dimensi

Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen pucuk rebung. Adapun ornamen pucuk rebung lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio bidang yang sama pada dimensi ornamen yang diulas.



Gambar 4.68. Dimensi Pembagian Ornamen Pucuk rebung 1

Diameter terpanjang ornamen pucuk rebung ini yaitu 15 cm (gambar 4.68). Dengan pengelompokan dapat di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitug secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen.



Tabel 4.14. Dimensi Ornamen Pucuk rebung 1

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	G1	-	2	2 cm	6 cm	6 cm <sup>2</sup>	12 cm <sup>2</sup>
2.	G2	-	1	4 cm	2 cm	6 cm <sup>2</sup>	8 cm <sup>2</sup>
3.	G3	-	1	4 cm	1 cm	4 cm <sup>2</sup>	4 cm <sup>2</sup>
4.	G4	-	1	2 cm	6 cm	12 cm <sup>2</sup>	12 cm <sup>2</sup>
5.	G5	-	2	1 cm	6 cm	3 cm <sup>2</sup>	6 cm <sup>2</sup>
						Total	42 cm <sup>2</sup>

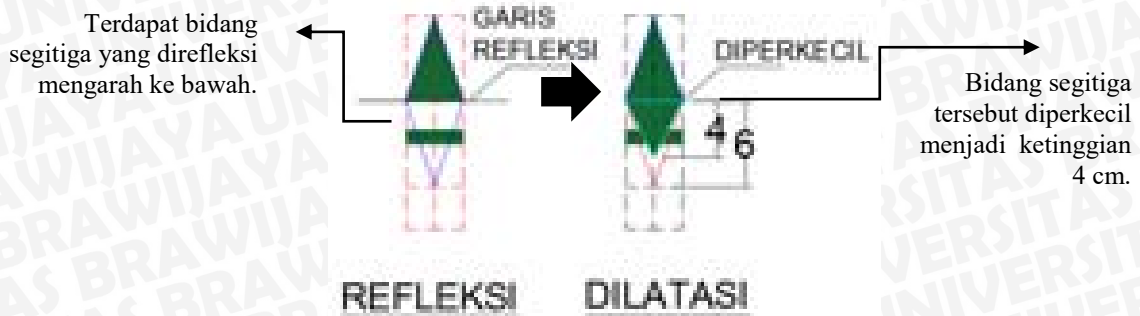
Dari Tabel Tersebut (gambar 4.14) dapat diperjelas dimensi ornamen pucuk rebung secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang G1 dan G5 memiliki bidang pengulangan sebanyak 2 (dua). Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen G1, G2, G3, G4, dan G5 secara keseluruhan yaitu sebesar 42 cm<sup>2</sup>.

#### 5) Transformasi Geometri

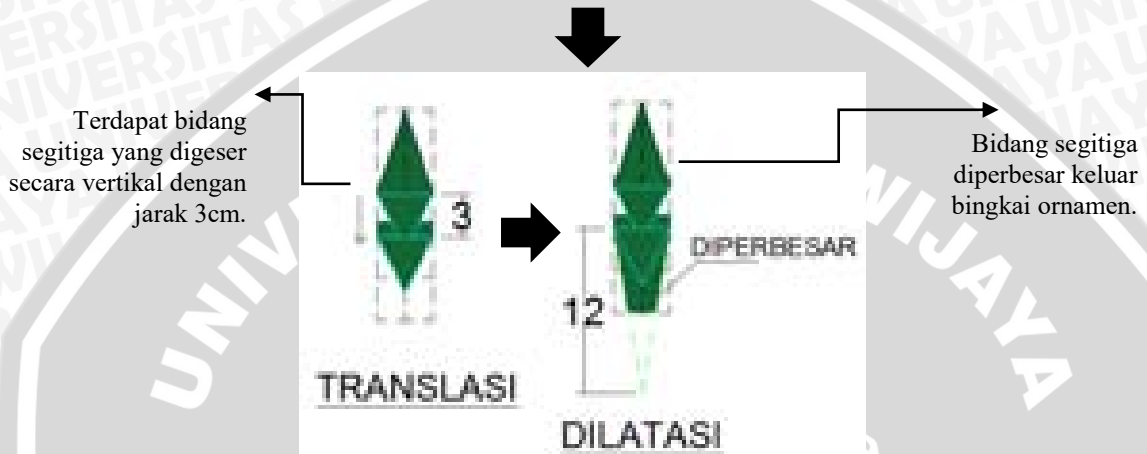
Bentuk dasar geometri ornamen pucuk rebung seperti pada gambar 4.69. yaitu terdapat bentuk lingkaran dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan peletakan bidang lingkaran dan segitiga (gambar 4.70) kemudian bidang lingkaran dilakukan perbesaran skala menjadi 3.5 cm seperti yang terlihat pada gambar 4.71. Kemudian bidang-bidang tersebut dilakukan refleksi terhadap garis horizontal tengah ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen tunggal yang di repetisi dengan jarak 5 cm (gambar 4.72.)



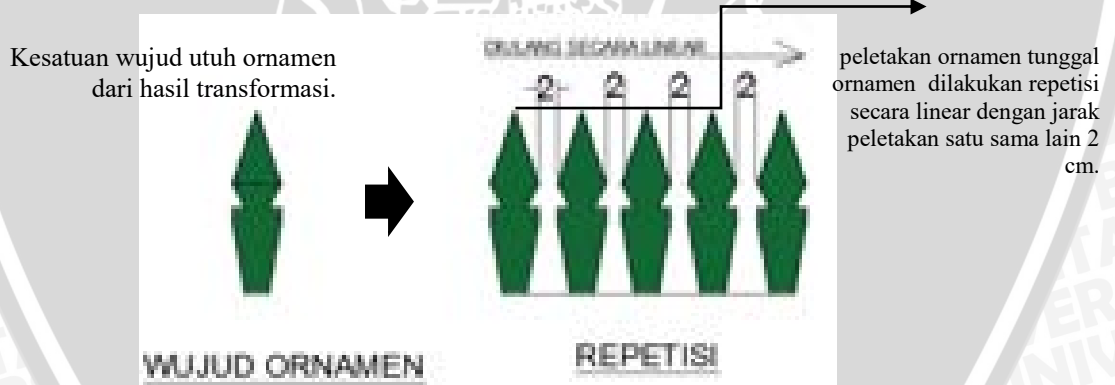
Gambar 4.69. bentuk dasar geometri Ornamen Pucuk rebung 1



Gambar 4.70. rotasi dan substraksi geometri Ornamen Pucuk rebung 1



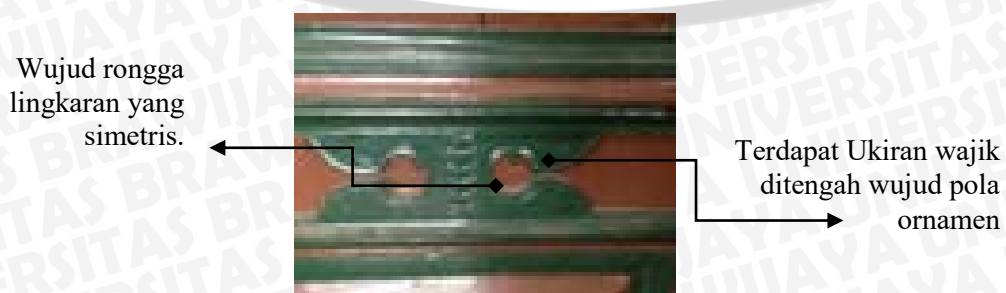
Gambar 4.71. rotasi dan substraksi geometri Ornamen Pucuk rebung 1



Gambar 4.72. Transformasi geometri Ornamen Pucuk rebung 1

d. Ornamen Geometris

1) Wujud

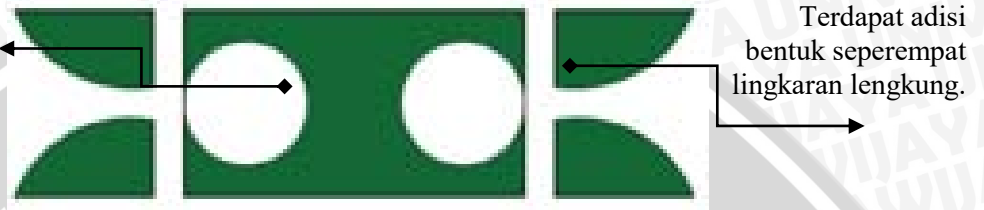


Gambar 4.73. Wujud Ornamen Geometris pintu 2

Ornamen Ukir Geometri pada pintu memiliki konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen yaitu 2 rongga bentuk dasar lingkaran diterusi sisi yang terdiri dari susunan wujud garis lengkung yang simetri hingga membentuk ornamen geometris (gambar 4.73). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris lengkung dan lurus sederhana yang simetris berfungsi sebagai unsur estetis pada pintu rumah betawi.

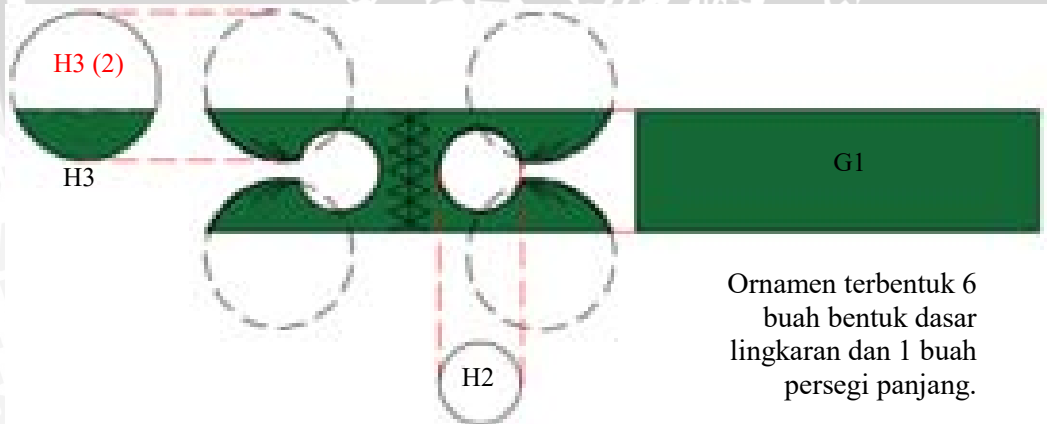
## 2) Bentuk

Bentuk dasar persegi panjang dilakukan substraksi atas 2 bentuk dasar lingkaran berongga.



Gambar 4.74. Uraian geometri Ornamen Geometris pintu 2

Ornamen dibagi menjadi 3 kelompok besar bagian yaitu bagian G1 sebuah bentuk persegi panjang yang didalamnya terdapat 2 rongga lingkaran kecil berupa G2. Dan pada bagian G3 yaitu pola ornamen dengan bentuk dasar 4 lingkaran di tiap masing sudut ornamen, bentuk dasar pada ornament ini yaitu persegi panjang dan lingkaran.



Gambar 4.75. Uraian geometri Ornamen Geometris pintu 2

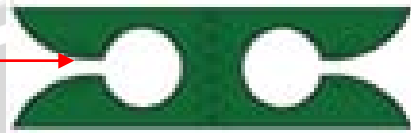
Tabel 4.15 Geometri Bentuk Ornamen Geometris pintu 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	H1	1	-	Persegi Panjang
2.	H2	2	-	Lingkaran
3.	H3	4	H3(1) H3(2)	Lingkaran Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.15) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen. Bagian H1 memiliki bentuk dasar persegi

panjang. Pada bagian bentuk dasar H2 dan H3 Memiliki bentuk dasar lingkaran. pada bagian bentuk H3 bidang yang di jadikan ornament tidak sepenuhnya lingkaran yaitu sebagiannya dengan pola substraktif dari pengurangan bidang lingkaran.

3) Posisi



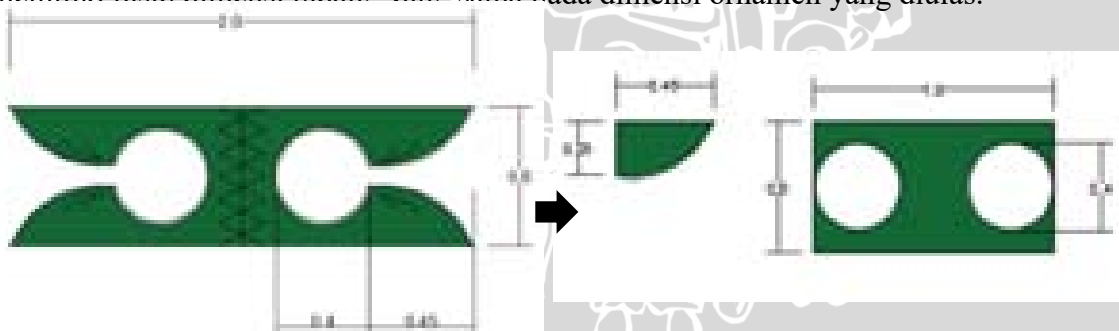
Posisi ornamen simetri pada daun pintu sebelahnya.

Gambar 4.76. Posisi Ornamen Geometris pintu 2

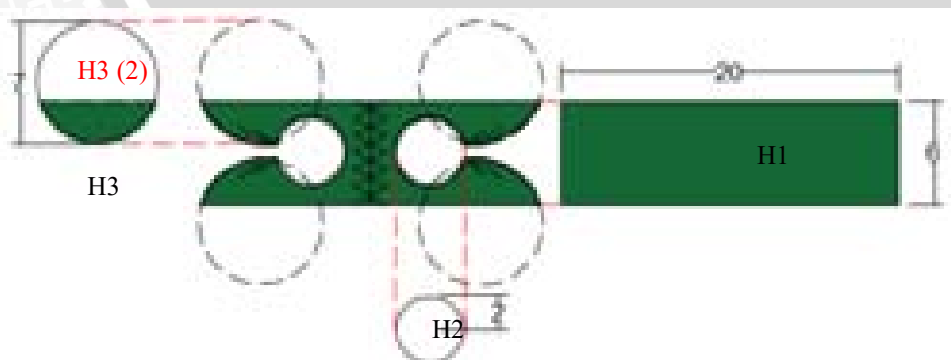
Posisi Ornamen ini biasanya terletak pada bagian daun pintu bangunan. Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis pada bagian tengah pintu saja. Posisi Ornamen pada pintu ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini di tiap rumahnya tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen yang diulas.



Gambar 4.77. Dimensi Pembagian Ornamen Geometris pintu 2



Gambar 4.78. Uraian Dimensi Pembagian Ornamen Geometris pintu 2

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 20 cm (gambar 4.78). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci berikut tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen :

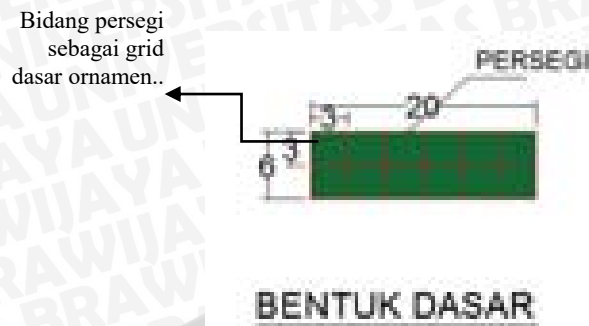
Tabel 4.16. Dimensi Ornamen Geometris pintu 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	H1	H1(1)	4	$r=3.5$ cm	-	38.4 cm <sup>2</sup>	153.8 cm <sup>2</sup>
		H1(2)	4	$r=3.5$ cm	-	-17.2 cm <sup>2</sup>	-76.9 cm <sup>2</sup>
2.	H2		2	$r= 2$ cm	-	-12.56	-25.12
3.	H3		1	20 cm	6 cm	120 cm	240 cm <sup>2</sup>
						Total	291.8 cm <sup>2</sup>

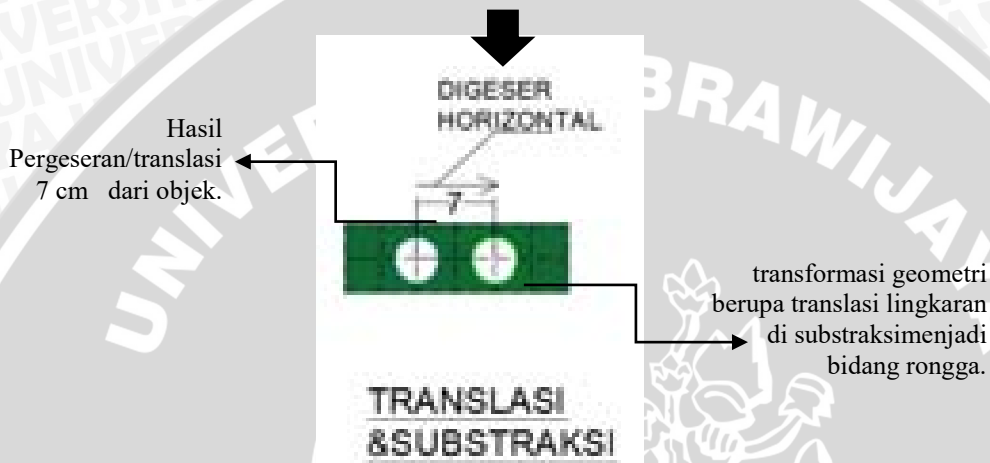
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.16) dapat diperjelas dimensi ornamen secara terperinci. H3 rasio antara panjang dan lebar yaitu 3:10 dengan luas yaitu 240 cm<sup>2</sup>. Ornamen bukan merupakan bidang persegi panjang tunggal namun didalamnya terdapat 2 rongga lingkaran kecil dengan diameter 4 cm dan substraksi dari potongan 4 (empat) setengah lingkaran yang masing-masingnya memiliki diameter 7 cm. sehingga jumlah keseluruhan persegi dikurangi bidang yang berongga didalamnya yaitu 291.8 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

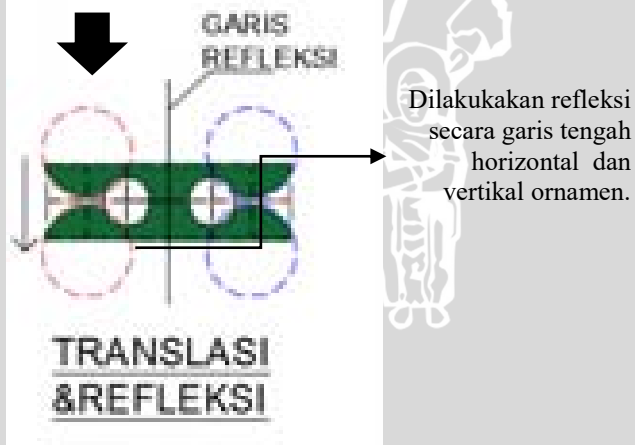
Bentuk dasar geometri ornamen gaun pintu seperti pada gambar 4.79 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan persegi panjang. Bentuk dasar persegi berperan sebagai grid dasar ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam bingkai ornamen (gambar 4.80.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.81 kemudian dilakukan substraksi bidang lingkaran tengah menjadi sebuah rongga dan bidang lingkaran tepi menjadi bidang bantu membentuk lengkung pada ornamen geometris daun pintu (gambar 4.82.).



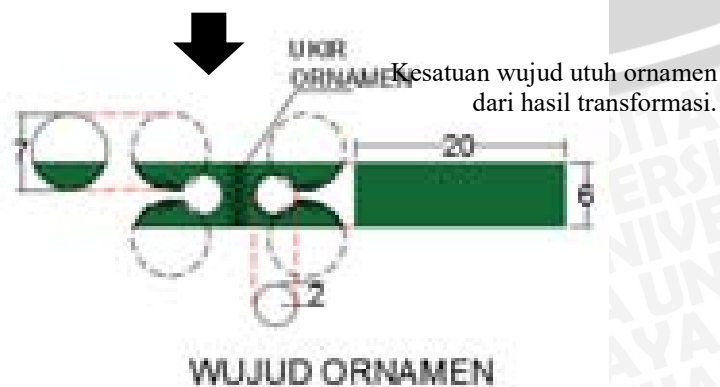
Gambar 4.79. bentuk dasar geometri Ornamen geometris daun pintu 2



Gambar 4.80. translasi dan substraksi geometri Ornamen geometris daun pintu 2



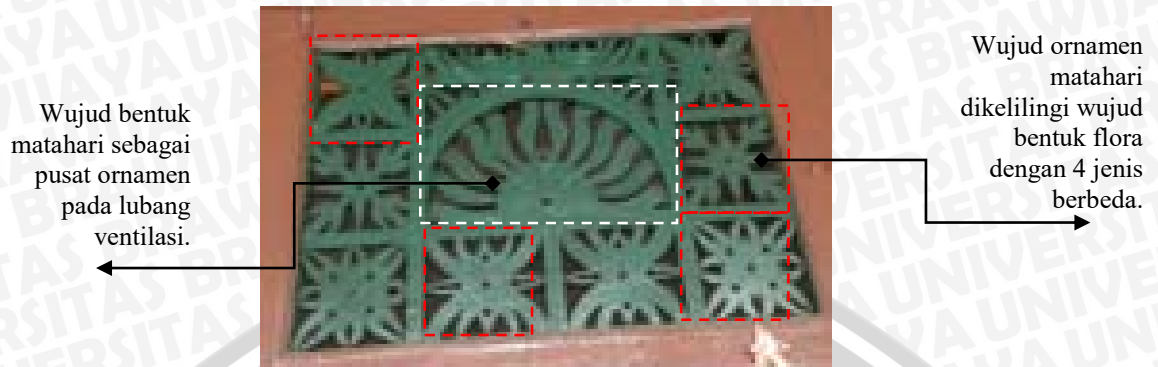
Gambar 4.81. Translasi dan refleksi geometri Ornamen geometris daun pintu 2



Gambar 4.82. Transformasi geometri Ornamen geometris daun pintu 2

**b. Ornamen Banji I**

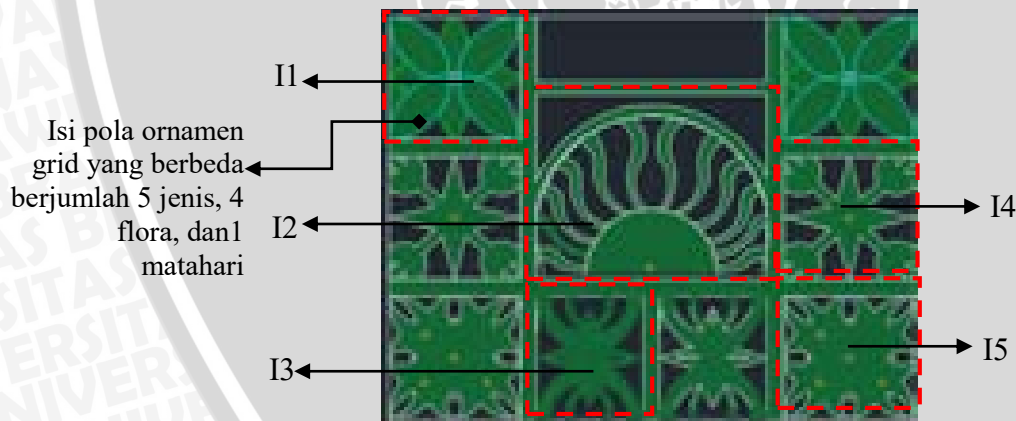
1) Wujud



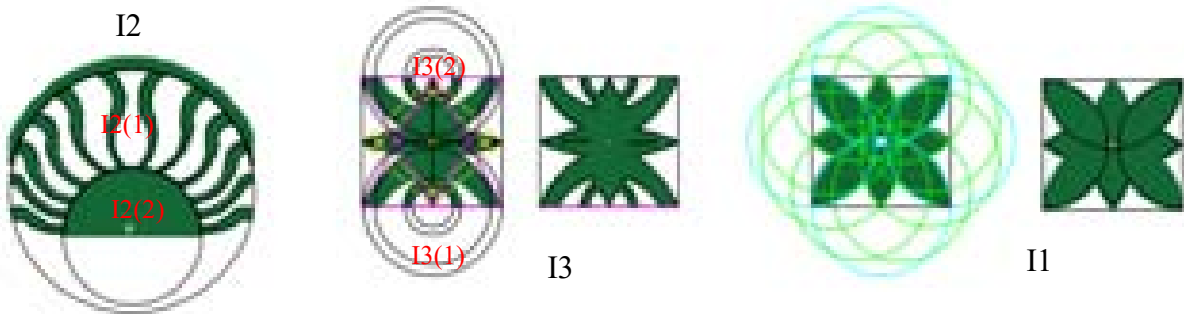
Gambar 4.83. Wujud Ornamen Banji 2

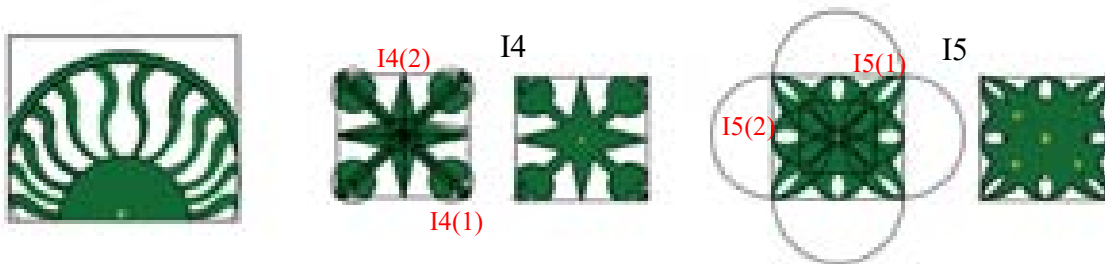
Ragam hias banjil ini berasal dari Cina yang berasal dari kata ban yang artinya sepuluh dan dzi yang artinya beribu. Makna rumah yang dihiasi dengan ragam hias banjil diharapkan mendapat rezeki atau kebahagiaan yang banyak. Ragam hias banjil bisa juga diartikan matahari yang bermakna keceriaan dan semangat hidup. Wujud konfigurasi tertentu dari beberapa grid persegi dengan diisi berbagai bentuk ornamen (gambar 4.83). Pada bagian tengah yaitu ornamen matahari, dibawah dan samping kiri kanannya berupa 4 jenis ornamen flora yang berbeda-beda rupa .

2) Bentuk



Gambar 4.84. bentuk Ornamen Banji 2



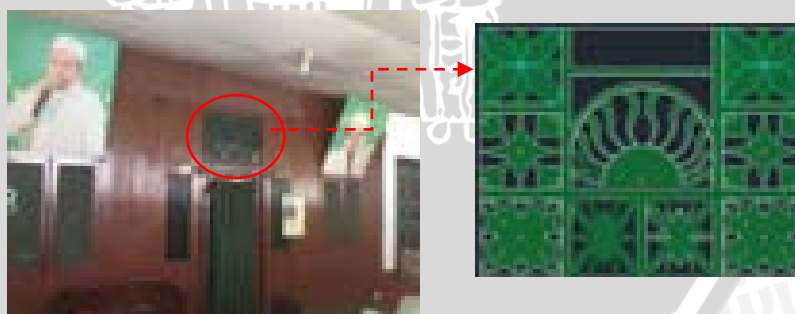


Gambar 4.85. Uraian bentuk Ornamen Banji 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	I1	2	-	Persegi
2.	I2	2	I2(1)	Setengah Lingkaran
		2	I2(2)	Lingkaran
3.	I3	2	I3(1)	Persegi
		2	I3(2)	Setengah Lingkaran
4.	I4	2	I4(1)	Lingkaran
		2	I4(2)	Persegi
5.	I5	2	I5(1)	Setengah Lingkaran
		2	I5(2)	Persegi

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah sesuai dengan bentukan grid yang ada dengan bentukan dasar persegi 8 buah, dan persegi panjang sebanyak 14 buah dengan isi bentuk ornamen yang berbeda-beda (gambar 4.85). Maka dari itu bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 5 yaitu, I1(flora), I2(matahari), I3(flora), I4(flora), dan I5(flora).

### 3) Posisi



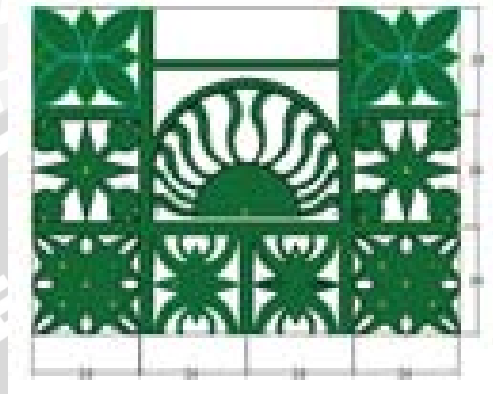
Gambar 4.86. Posisi Ornamen Banji 2

Posisi Ornamen banji terletak pada lubang ventilasi diatas pintu utama bangunan (gambar 4.86). Hal ini dikarenakan pintu utama menjadi poin utama pada fasad rumah sehingga ornamen rumit dan menarik diletakkan disini, Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju dalam. Posisi Ornamen pada lubang ventilasi ini mengikuti arah pintu utama bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

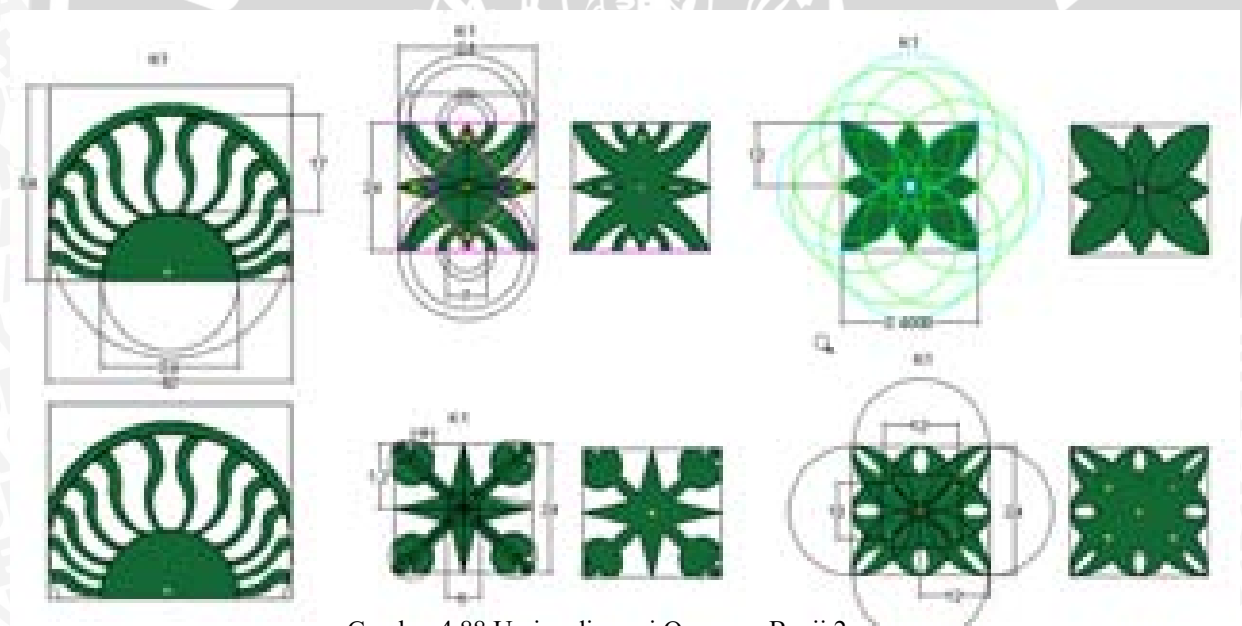


4) Dimensi

Dimensi terluar ornamen banji yaitu 72x96 cm<sup>2</sup> (gambar 4.87). Hal itu merupakan hiasan lubang ventilasi dengan pola grid 24x24 cm<sup>2</sup>. Yang secara simetri grid ukuran dasar antar ornamen memiliki rasio kelipatan yang sama namun bentuk yang berbeda terhadap ukirannya, yang akhirnya mempengaruhi dimensi ornamen itu sendiri secara keseluruhan.



Gambar 4.87. Dimensi Ornamen Banji 2



Gambar 4.88 Uraian dimensi Ornamen Banji 2

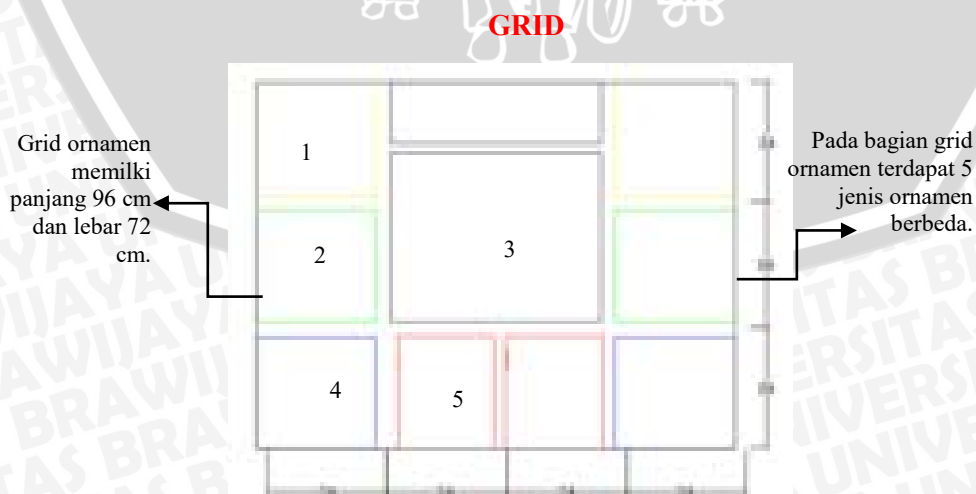
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	I1	-	8	2.5 cm	1 cm	2.5 cm <sup>2</sup>	20 cm <sup>2</sup>
2.	I2	I2(1)	8	1.0 cm	7 cm	10.5 cm <sup>2</sup>	84 cm <sup>2</sup>
		I2(2)	8	4.5 cm	1 cm	4.5 cm <sup>2</sup>	36 cm <sup>2</sup>
3.	I3	I3(1)	8	7.5 cm	3 cm	18 cm <sup>2</sup>	144 cm <sup>2</sup>
		I3(2)	1	r = 4 cm	-	50.24 cm <sup>2</sup>	37.6 cm <sup>2</sup>

4.	I4	I4(1)	1	r = 0.5 cm	-176.6	-3.14 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
		I4(2)	1	15 cm		-3.14 cm <sup>2</sup>	-16 cm <sup>2</sup>
5.	I5	I5(1)	1	r = 7.5 cm	-0.8 cm	-3.14 cm <sup>2</sup>	-
		I5(2)	1	15 cm	260 cm <sup>2</sup>	-3.14 cm <sup>2</sup>	353.2 cm <sup>2</sup>
			1	r = 7.5 cm	-2 cm <sup>2</sup>	-3.14 cm <sup>2</sup>	-
			1	r = 0.5 cm	200 cm <sup>2</sup>		353.2 cm <sup>2</sup>
Total							1321.6 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut dapat diperjelas dimensi ornamen banji diuraikan secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang I1, I2, I3 dan I4 memiliki bingkai grid ornamen yang kurang lebihnya sama yaitu 353.2 cm<sup>2</sup> dengan perbedaan substraktif bidang rongga didalamnya. Sedangkan dimensi grid bidang I5 dan I6 yaitu kurang lebihnya 2 kali bidang I1. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen I1 sampai I5 disertai bidang substraktifnya secara keseluruhan yaitu sebesar 1321.6 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

Grid dasar geometri ornamen banji seperti pada gambar 4.89. merupakan persegi panjang dengan 3 jenis modul berbeda. Pola pembentukan ornamen dilakukan dengan 5 jenis ornamen flora berbeda-beda. pada jenis yang pertama (gambar 4.90) dan jenis kedua (gambar 4.91.) yaitu flora geometris yang dibentuk dengan bantuan bidang rotasi lingkaran. Sedangkan pada jenis ornamen ketiga (gambar 4.932.) yaitu ornamen matahari yang memiliki pola lengkung dari bantuan bidang lingkaran yang di translasi. Sedangkan pada ornamen keempat (gambar 4.93.) dan kelima (4.94.) ornamen dilakukan dengan rotasi dan refleksi bidang.



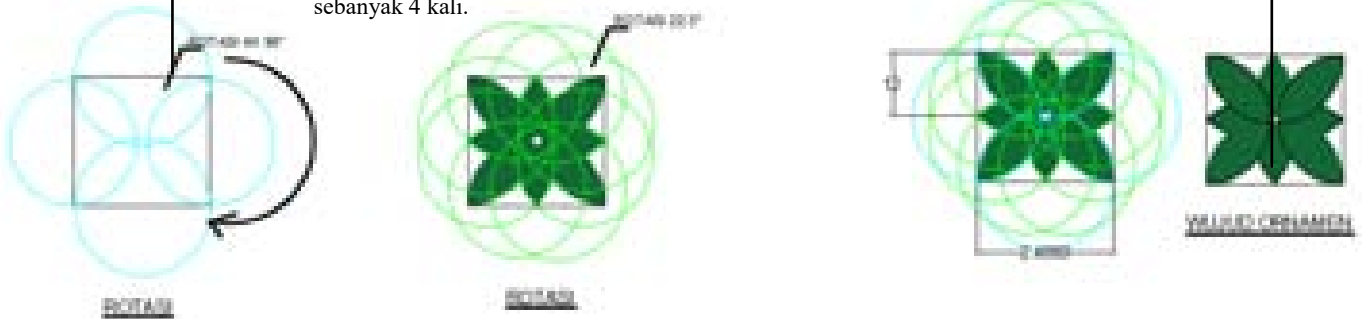
Gambar 4.89. grid dasar geometri Ornamen banji 2



**ORNAMEN 1**

Pembentukan pola ornamen yajtu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90° sebanyak 4 kali.

Ornamen flora geometris diletakkan pada 2 modul dalam grid ornamen.



Gambar 4.90. ornamen 1 transformasi geometri Ornamen banji 2

**ORNAMEN 2**

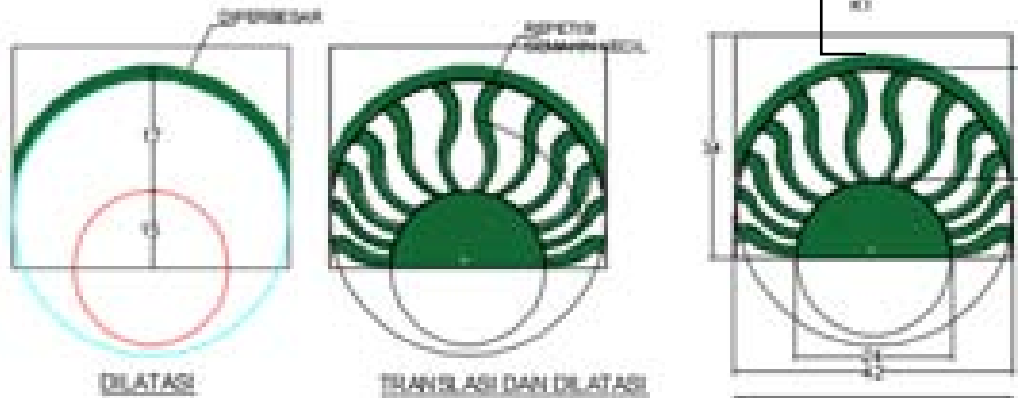
Ornamen flora geometris diletakkan pada 2 modul dalam grid ornamen.



Gambar 4.91. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 2

**ORNAMEN 3**

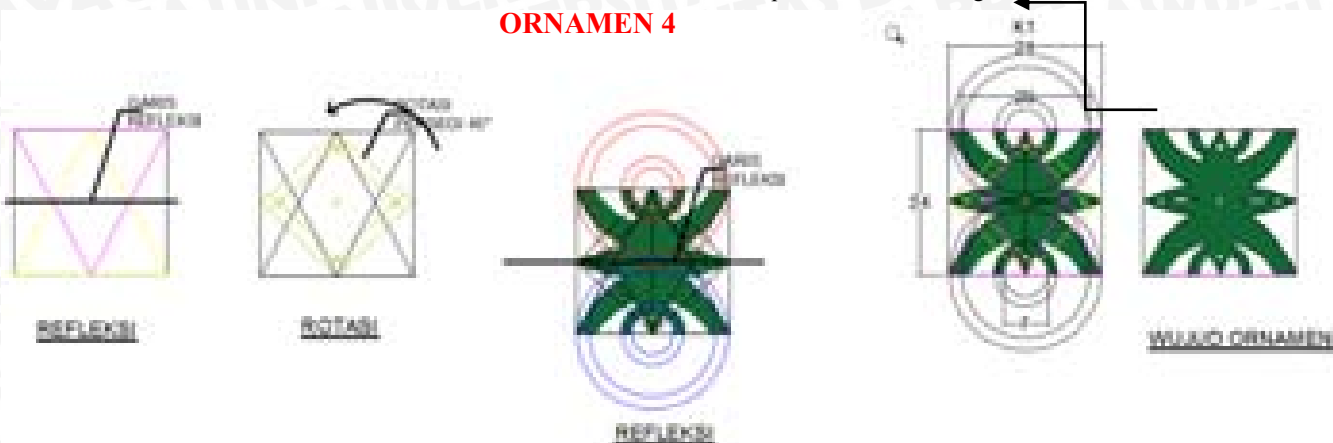
Ornamen matahari diletakkan pada modul tengah dalam grid ornamen.



Gambar 4.92. ornamen 3 transformasi geometri Ornamen banji 2

Ornamen flora geometris diletakkan pada 2 modul dalam grid ornamen.

**ORNAMEN 4**

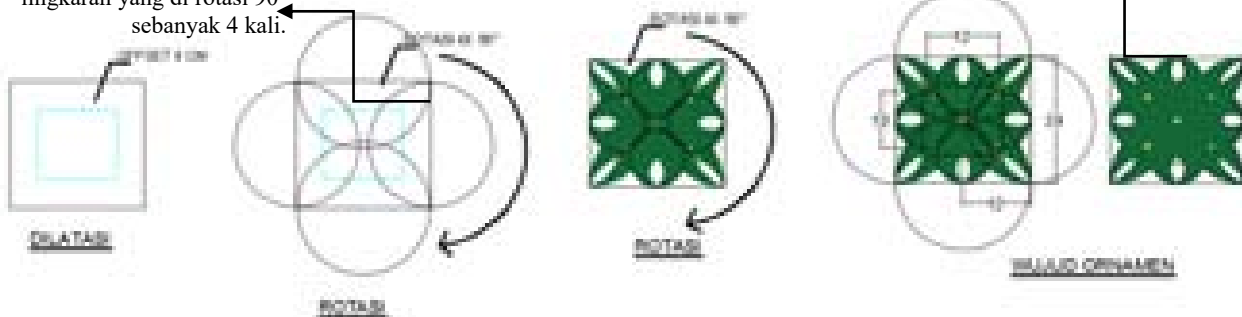


Gambar 4.93. ornamen 4 transformasi geometri Ornamen banji 2

**ORNAMEN 5**

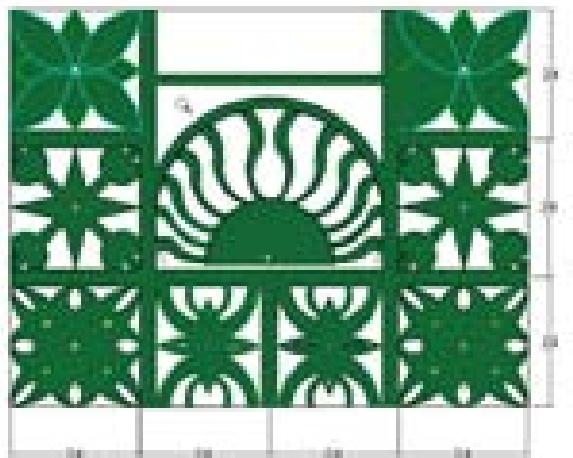
Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90° sebanyak 4 kali.

Ornamen flora geometris diletakkan pada 2 modul dalam grid ornamen.



Gambar 4.94. ornamen 5 transformasi geometri Ornamen banji 2

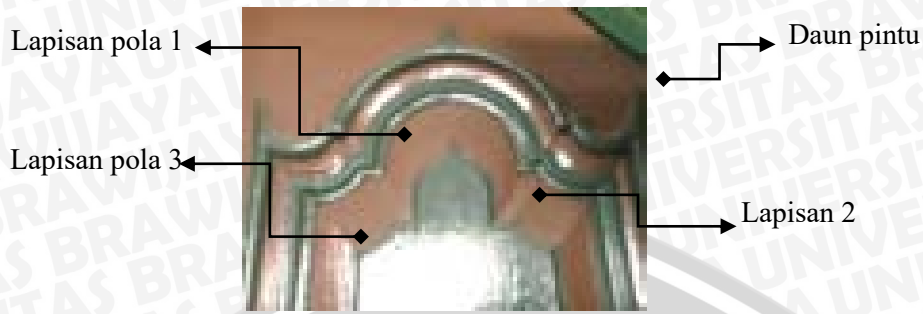
Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Gambar 4.95. Transformasi geometri Ornamen banji 2

**c. Ornamen Kubah**

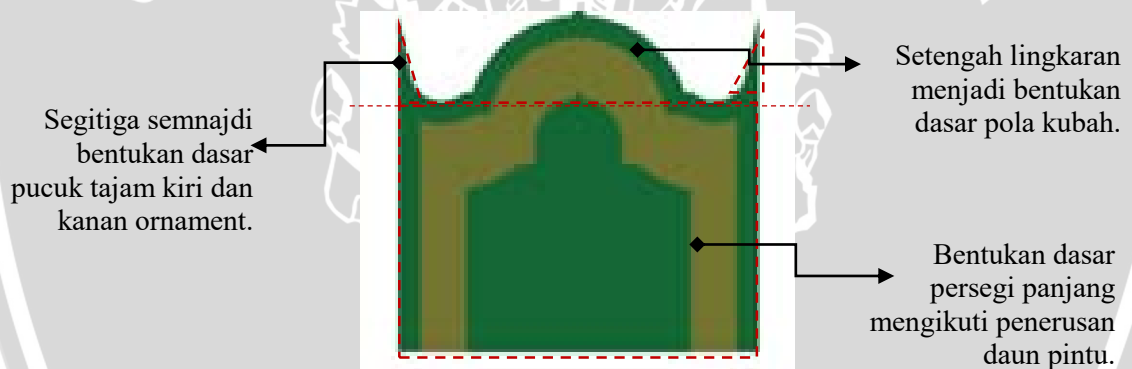
1) Wujud



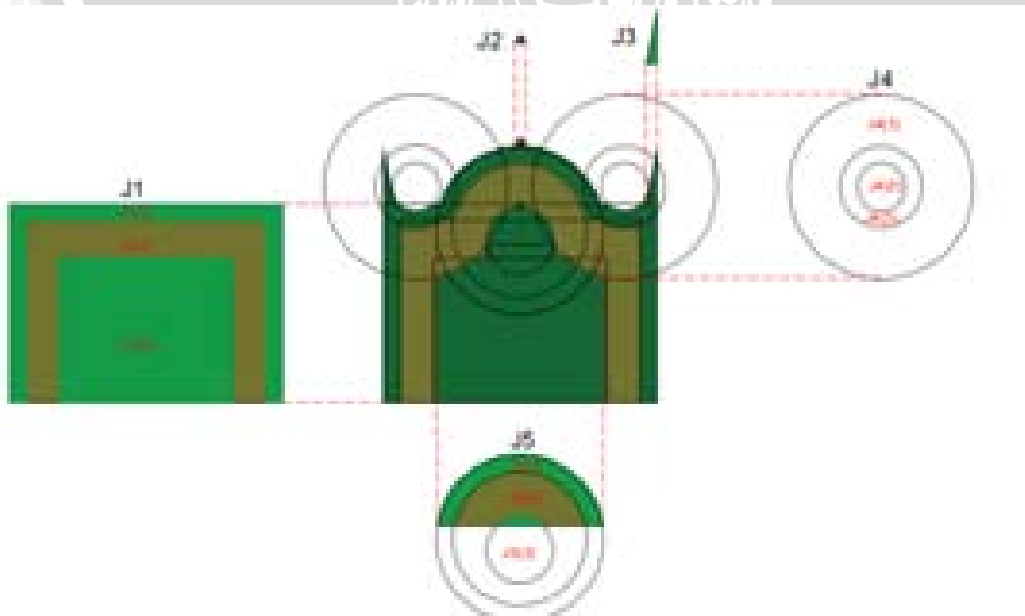
Gambar 4.96. Wujud Ornamen Kubah 2

Ornamen Ukir Kubah diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna religius pada pemiliknya. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentukan garis lurus dan lengkung yang membentuk siluet serupa kubah masjid dengan 3 pucuk sudut lancip menuju keatas yang terletak pada hiasan daun pintu (gambar 4.96). siluet bentukan kubah tersebut di wujudkan dengan 2 lapisan dari rasio kecil dan besar..

2) Bentuk



Gambar 4.98. Uraian Pembagian geometri Ornamen Kubah 2



Gambar 4.97. Pembagian geometri Ornamen Kubah 2

Geometri bentuk dasar ornamen ini merupakan stilisasi dari bentukan atap kubah. Pada daun pintu persegi panjang menjadi bentuk dasar yang mengikuti pola daun pintu. Lalu diikuti dengan bentuk dasar setengah lingkaran di atasnya dan bentukan dasar segitiga siku-siku pada ujung atas kiri kanan hingga membentuk pola ornamen yang menyerupai sebuah kubah ini.

Geometri Ornamen dapat di kelompokkan menjadi 5 (lima) bagian yaitu, J1, J2, J3, J4, dan J5. Bagian J1 memiliki bentuk dasar persegi panjang yang menerus kebawah. Pada bagian bentuk dasar J5 Memiliki bentuk dasar setengah lingkaran. Dan terdapat pucuk tajam pada bagian J2 dan J3 dengan bentuk dasar segitiga mengarah keatas. Adapun pada bagian J4 bentuk lingkaran menjadi frame bentukan ukir lengkung pada ornamen kubah tiap lapis.

Tabel 4.17. bentuk geometri Ornamen Kubah 1

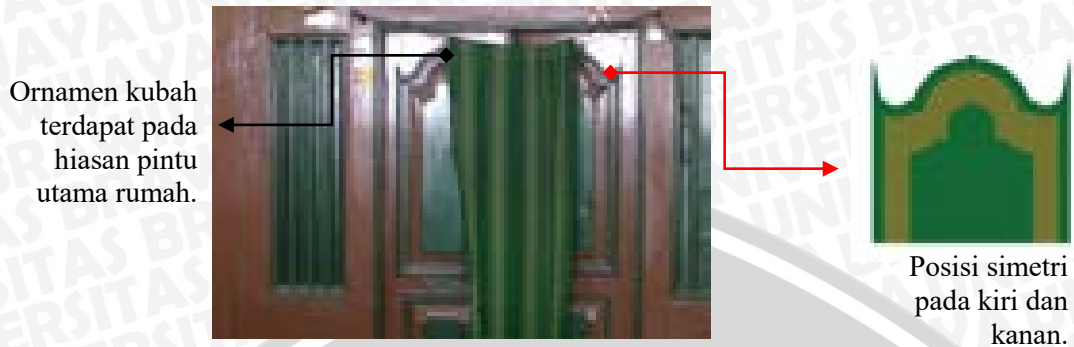
No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	J1	1	J1(1)	Persegi panjang
		1	J1(2)	Persegi panjang
		1	J1(3)	Persegi panjang
2.	J2	1	-	Segitiga
3.	J3	2	-	Segitiga
4.	J4	2	J4(1)	Lingkaran
		2	J4(2)	Lingkaran
		2	J4(3)	Lingkaran
5.	J5	1	J5(1)	Lingkaran
		1	J5(2)	Lingkaran
		1	J5(3)	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.17) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari pembentukan geometri pada ornamen banii. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian J5 Merupakan bentukan lingkaran utuh yang di substraktif hingga membentuk setengah lingkaran. Dan pada bagian J4 yaitu lingkaran menjadi peran penting sebagai pembentuk pola ornamen kubah pada bagian lapisan terluar dan terdalam.

### 3) Posisi

Posisi Ornamen Kubah ini biasanya terletak pada bagian daun pintu utama pada bangunan rumah betawi (gambar 4.99). Ornamen Ukir ini berfungsi sebagai hiasan estetis

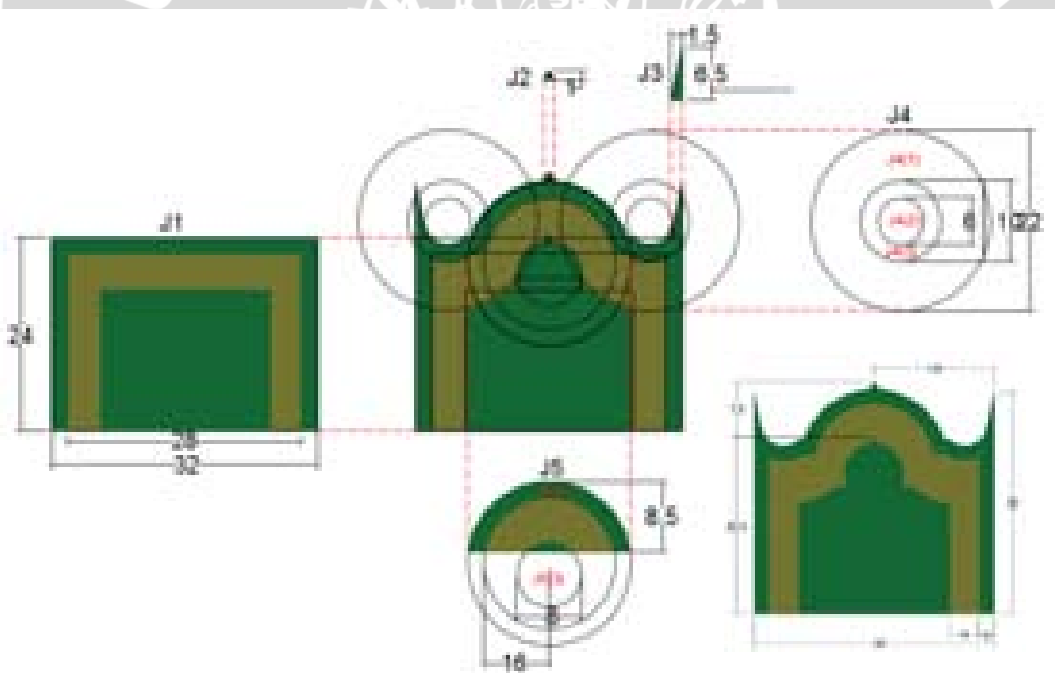
pada daun pintu. Posisi Ornamen ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.



Gambar 4.99. Posisi Ornamen Kubah 2

#### 4) Dimensi

Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu dimensi pada ornament kubah.. Adapun ornamen kubah lainnya yang memiliki komposisi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama. Berikut merupakan ornamen kubah secara terukur pada rumah haji husni.



Gambar 4.100. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 2

Diameter terluar ornamen kubah yaitu 32 x 30 cm<sup>2</sup> (gambar 4.100). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen kubah.

Tabel 4.18. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 1

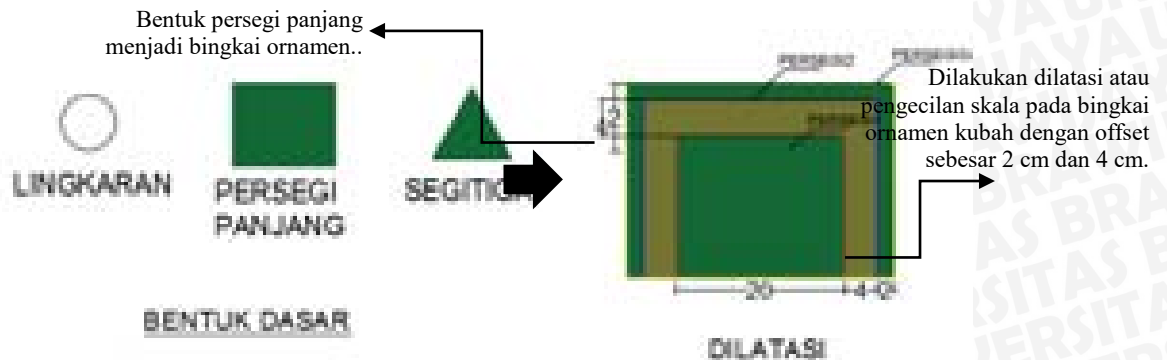
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	J1	J1(1)	1	32 cm	24 cm	768 cm <sup>2</sup>	768 cm <sup>2</sup>
		J1(2)	1	28 cm	26 cm	728 cm <sup>2</sup>	-
		J1(3)	1	20 cm	18 cm	360 cm	-
2.	J2	-	1	1 cm	1 cm	0.5 cm <sup>2</sup>	0.5 cm <sup>2</sup>
3.	J3	-	2	6.5 cm	1.5 cm	48.8 cm <sup>2</sup>	97.6 cm <sup>2</sup>
4.	J4	J4(1)	2	r = 22 cm	-	-	-
		J4(2)	2	r = 10 cm	-	-	-
		J4(3)	2	r = 6 cm	-	-	-
5.	J5	J5(1)	1	r = 10 cm	-	157 cm <sup>2</sup>	157 cm <sup>2</sup>
		J5(2)	1	r = 8 cm	-	100.5 cm <sup>2</sup>	-
		J5(3)	1	r = 4 cm	-	12.4 cm <sup>2</sup>	-
						Total	974.3 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (gambar 4.18) dapat diperjelas dimensi ornamen kubah secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang J1 sebagai bidang utama persegi panjang berukuran lebar 32 cm kesamping dan menerus kebawah diwakili memiliki panjang vertikal 28 cm dengan total area 768 cm<sup>2</sup>, sedangkan pada bagian J3 memiliki pengulangan simetri dengan total luasan 97.6. kemudian pada bagian J2 dan J5 merupakan keatuan lingkaran dan segitiga dengan jumlah 157.5 cm<sup>2</sup> Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen J1, J2, J3, J4, dan J5 secara keseluruhan yaitu sebesar 974.3 cm<sup>2</sup>.

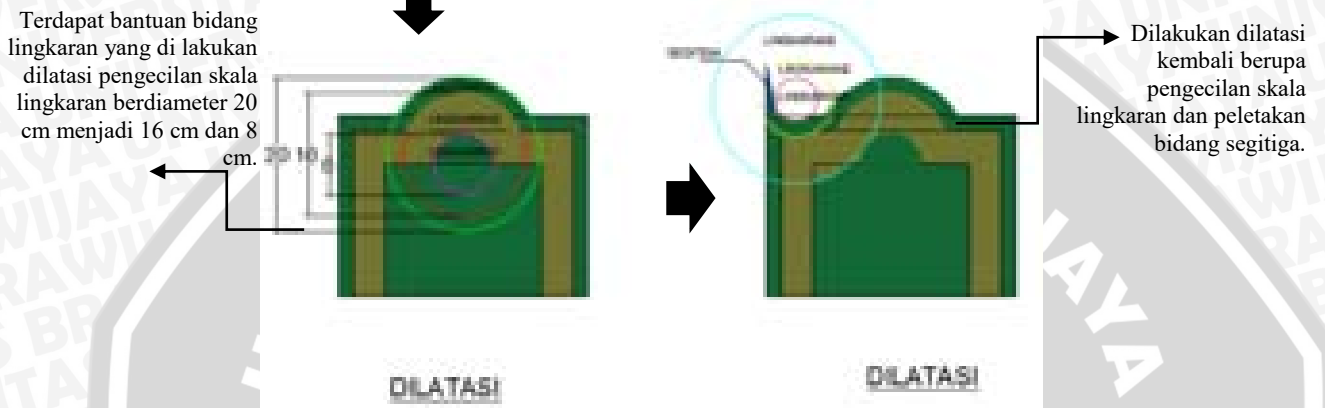
### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen kubah seperti pada gambar 4.101 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi dan lingkaran ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan dilatasi geometri pada bingkai persegi dengan offset 2 cm dan 4 cm (gambar 4.102).. *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.103. selanjutnya dilakukan refleksi secara horizontal Pada bidang lingkaran untuk membentuk bidang lengkung ornamen. Hasil transformasi membentuk ornamen menyerupai wujud kubah berlapis. Pada lingkaran yang mengililingi tepi dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya (gambar 4.104).

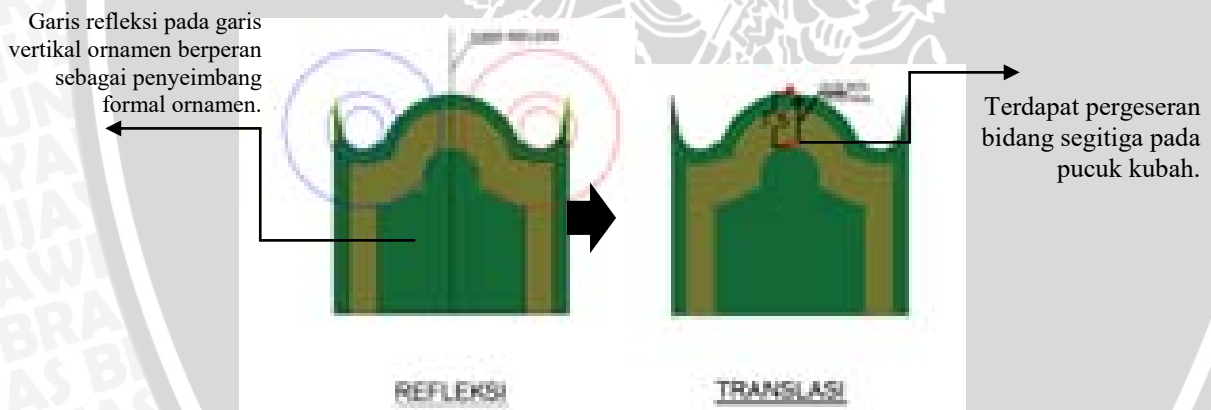




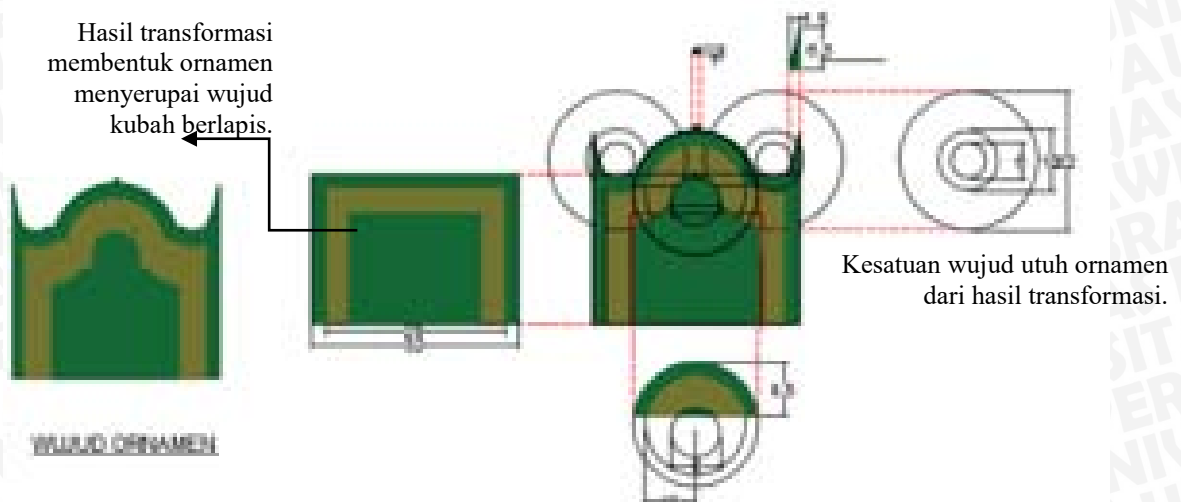
Gambar 4.101. bentuk dasar dan dilatasi geometri Ornamen kubah 2



Gambar 4.102. dilatasi geometri Ornamen kubah 2



Gambar 4.103. refleksi dan translasi geometri Ornamen kubah 2



Gambar 4.104. Transformasi geometri Ornamen kubah 2

### 3. Rumah Bapak H. Hasan

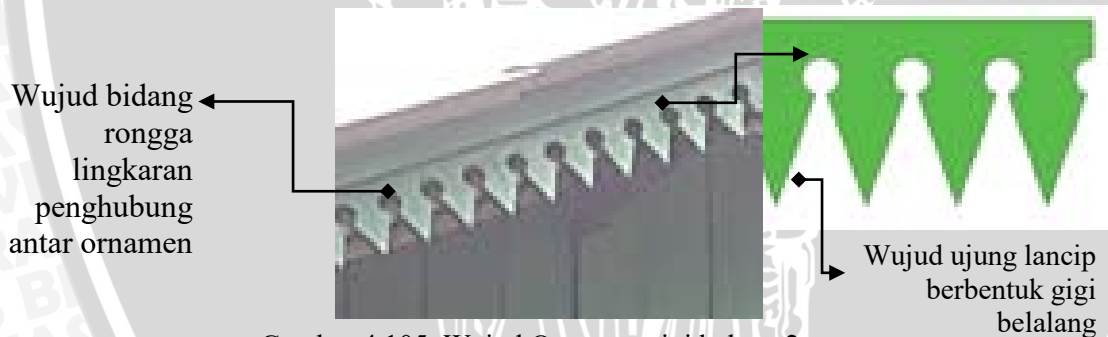


Gambar 4.104. Rumah H. Hasan

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1920 (gambar 4.105). Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur. Adapun beberapa ornamen yang digunakan pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian Kepala Ornamen Gigi balang (Lisplank) dan bagian badan diantaranya Ornamen Bunga Cempaka (lubang angin), Ornamen Banji (lubang angin), Ornamen Geometris (pintu), Ornamen Kubah (pintu), pucuk rebung (pagar) dan Pada bagian kaki tidak terdapat ornamen.

#### a. Ornamen gigi balang

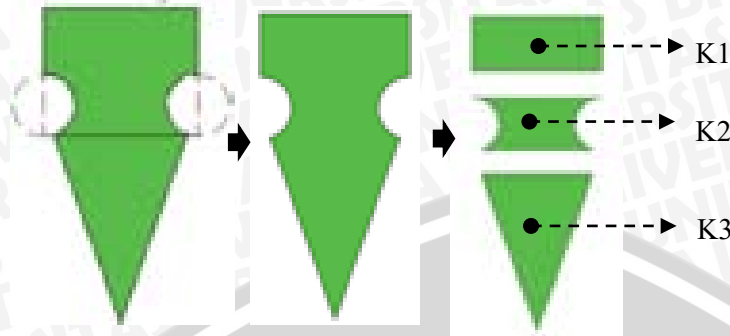
##### 1) Wujud



Gambar 4.105. Wujud Ornamen gigi balang 2

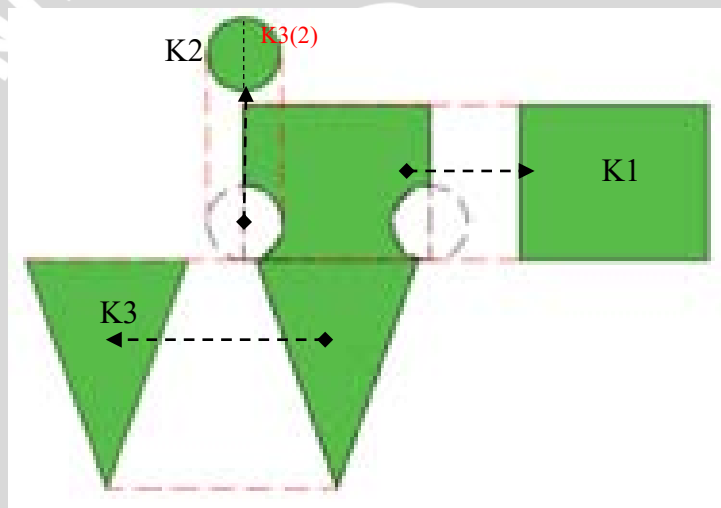
Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi belalang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi belalang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.105). Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang lingkaran berongga sebagai penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

2) Bentuk



Gambar 4.106. Uraian Pembagian geometri Ornamen gigi balang 2

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang. Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 bentukan dasar yaitu, H1(Persegi Panjang), H2(Setengah lingkaran), dan H3(segitiga).



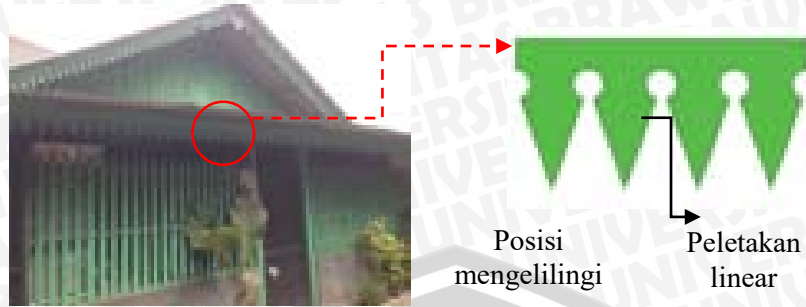
Gambar 4.107. Pembagian geometri Ornamen gigi balang 2

Tabel 4.19. Dimensi Ornamen Geometris

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	K1	1	-	Persegi Panjang
2.	K	2	K2(1)	Lingkaran
		2	K2(2)	Lingkaran
3.	L3	1		Segitiga

Dari tabel diatas (gambar 4.19) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan lingkaran yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian H2 merupakan bentuk lingkaran yang di subtraktif dengan bentuk dasar setengah lingkaran.

3) Posisi

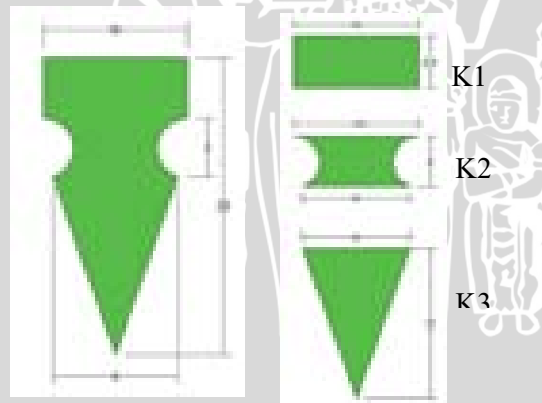


Gambar 4.108. Posisi Ornamen Ornamen gigi balang 2

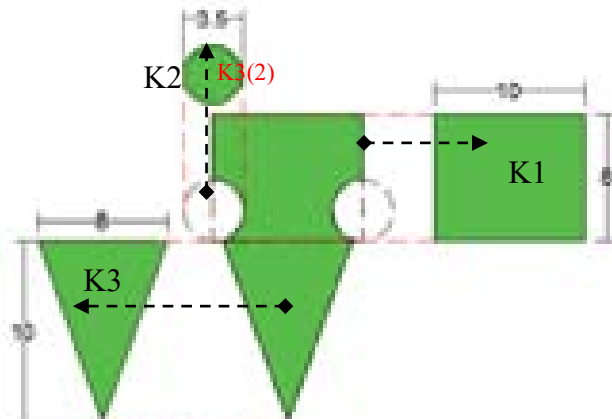
Posisi Ornamen bunga cempaka ini biasanya terletak pada bagian lisplank atap bangunan (gambar 4.108). Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis dan penghalang tampias hujan. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah atap yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen gigi balang. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen bunga gigi balang yang diulas.



Gambar 4.109. Dimensi Pembagian Ornamen gigi



Gambar 4.110. Dimensi Pembagian Ornamen gigi balang 2

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu 20 x 8 cm<sup>2</sup>. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang.

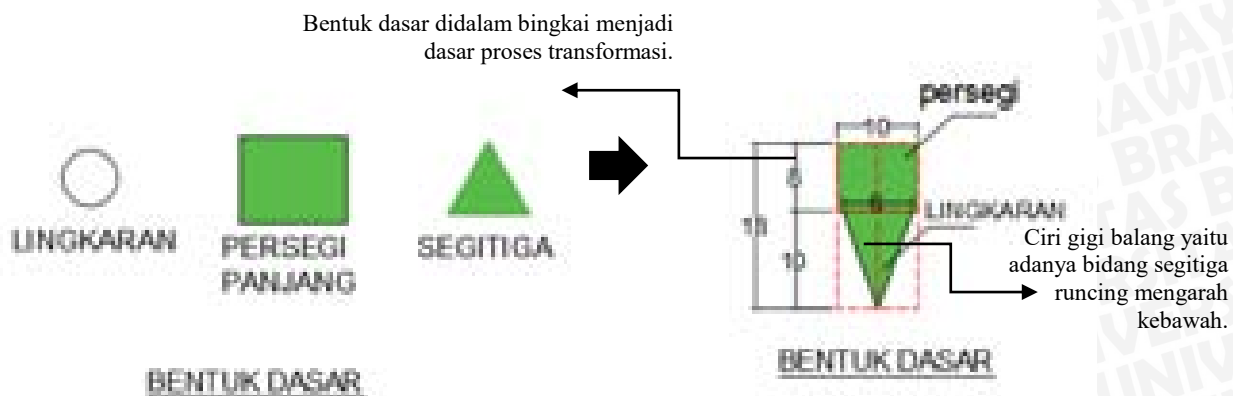
Tabel 4.20. Dimensi Ornamen Gigi balang 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	K1		1	8 cm	10 cm	80 cm <sup>2</sup>	80 cm <sup>2</sup>
2.	K2	K2(1)	2	r=1.75 cm	-	9.6 cm <sup>2</sup>	19.2cm <sup>2</sup>
		K2(2)	2	r=1.75 cm	-	-4.8 cm	-9.6 cm <sup>2</sup>
3.	K3		1	8 cm	10 cm	40 cm <sup>2</sup>	40 cm <sup>2</sup>
						Total	129.6 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.20) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang K1 dan K3 yaitu bidang tunggal yang memiliki perbandingan rasio 4:5. sedangkan pada bidang K2 yaitu bidang setengah lingkaran dibagi 2 Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen K1, K2, dan K3 secara keseluruhan yaitu sebesar 129.6 cm<sup>2</sup>.

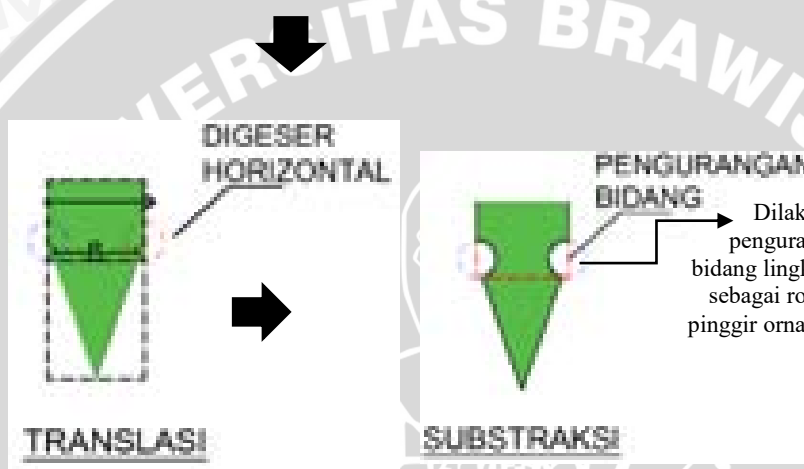
##### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.111 yaitu terdapat bentuk rongga lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan refleksi terhadap bidang segitiga, dilanjutkan dengan dilatasi pengecilan alas sebesar 8 cm. kemudian translasi terjadi pada bidang segitiga tersebut secara vertikal kebawah. diakhiri dengan refleksi kembali pada bidang segitiga terakhir hingga membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear sesuai mengikuti garis lisplank yang ada (gambar 4.113).



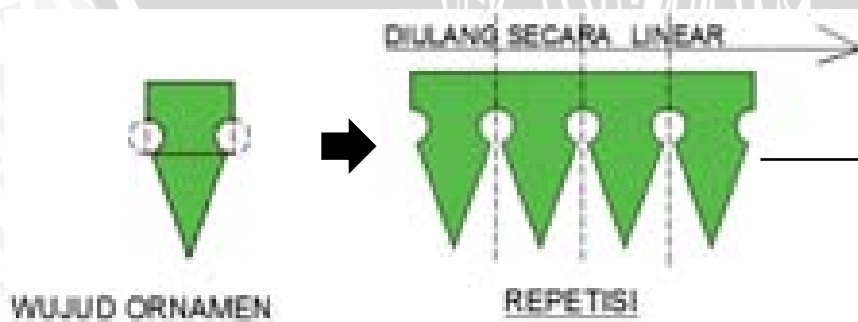
Gambar 4.111. bentuk dasar geometri Ornamen Ornamen gigi balang 2

Lingkaran di geser secara horizontal dengan jarak pergeseran sebesar 8 cm.



Gambar 4.112. translasi, dan substraksi geometri Ornamen gigi balang 2

peletakan ornamen tunggal gigi balang dilakukan repetisi secara linear berhimpitan mengikuti garis lisplank yang ada.

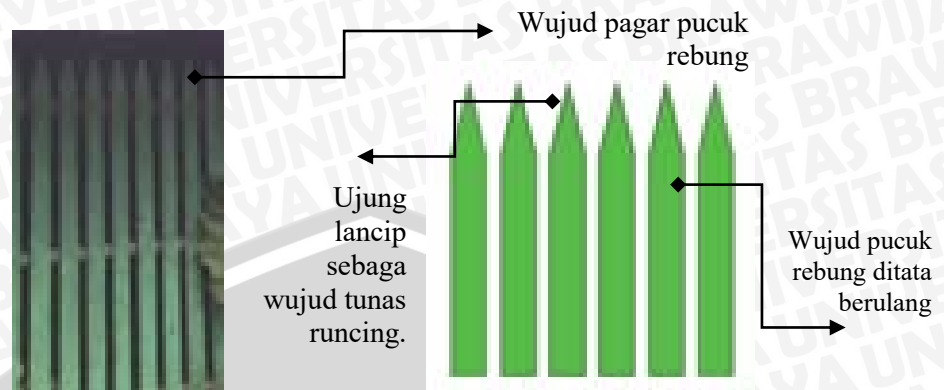


Gambar 4. 113. transformasi geometri Ornamen gigi balang 2



**b. Ornamen Pucuk rebung**

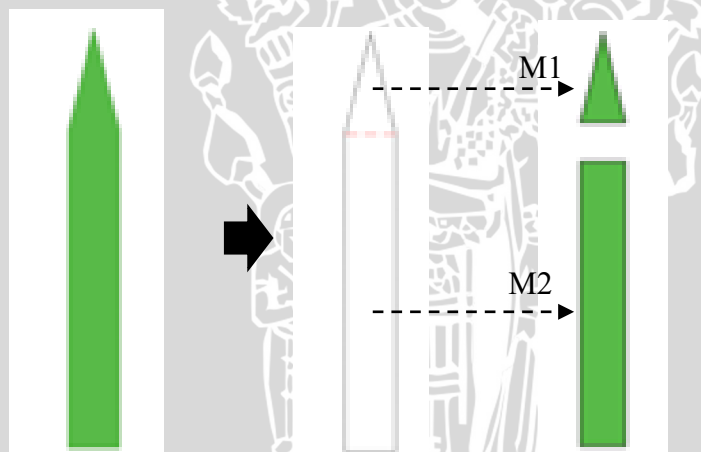
1) Wujud



Gambar 4.114. Wujud Ornamen Pucuk rebung 2

Ornamen Ukir berongga Pucuk rebung diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna kegigihan dari tunas bambu yang runcing. Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris persegi panjang dengan ujung segitiga lancip pada pangkalnya (gambar 4.114). Wujud ornament pucuk rebung ditampilkan secara berulang.

2) Bentuk



Gambar 4.115. Uraian Pembagian geometri Ornamen Pucuk rebung 2

Tabel 4.21. Geometri Bentuk Ornamen Pucuk rebung 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	M1	1	-	Segitiga
2.	M2	2	-	Persegi panjang

Dari tabel diatas (tabel 4.21) terlihat jelas bahwa ornamen terbentuk dari bentuk dasar yang sederhana secara geometri. Pada dasarnya yaitu Bagian M1 dan M2 memiliki bentuk dasar persegi dan segitiga yang disatukan. Selain itu juga perulangan bentuk menjadi kesatuan membentuk pola hias ornamen.

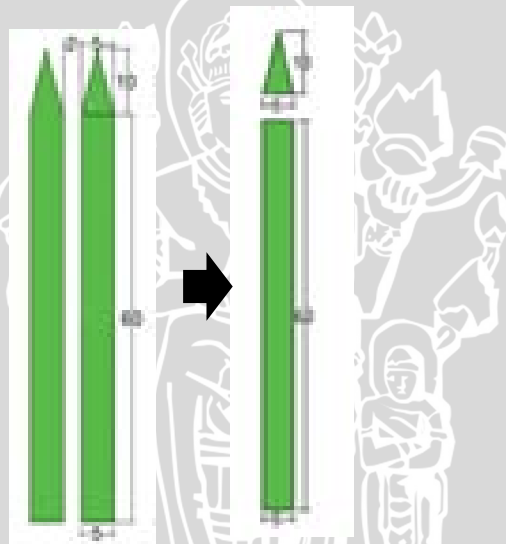
## 3) Posisi



Gambar 4.116. Posisi Ornamen Pucuk rebung 2

Posisi Ornamen gigi balang ini biasanya terletak pada bagian pagar bangunan (gambar 4.116). Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis dan keamanan pada pagar. Posisi Ornamen pada pagar ini mengikuti keliling bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

## 4) Dimensi



Gambar 4.117. Dimensi Ornamen Pucuk rebung 2

Diameter terpanjang ornamen pucuk rebung yaitu 70 cm . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukannya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.22. Dimensi Ornamen Pucuk rebung 2

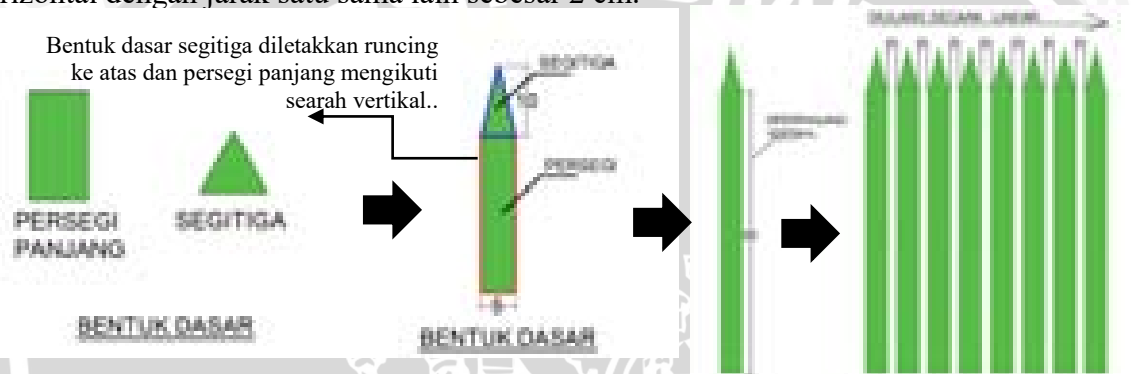
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	M1	-	1	5 cm	60 cm	300 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
2.	M2	-	1	5 cm	10 cm	25 cm <sup>2</sup>	25 cm <sup>2</sup>
						Total	325 cm <sup>2</sup>



Dari Tabel Tersebut (tabel 4.22) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang I1 dan I2 yaitu 2 bentuk dasar sederhana yang dijadikan satu. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen M1, dan M2 secara keseluruhan yaitu sebesar 325cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen pucuk rebung seperti pada gambar 4.118 yaitu terdapat bentuk rongga ] persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama Bentuk dasar segitiga diletakkan runcing ke atas. Kemudian terdapat bentuk dasar persegi panjang mengikuti searah vertikal. Yang kemudian ornamen diletakkan secara berulang horizontal dengan jarak satu sama lain sebesar 2 cm.



Gambar 4.118. bentuk dasar geometri Ornamen pucuk rebung 2

### c. Ornamen Cempaka

#### 1) Wujud

Wujud rongga ornamensebagai lubang ventilasi.



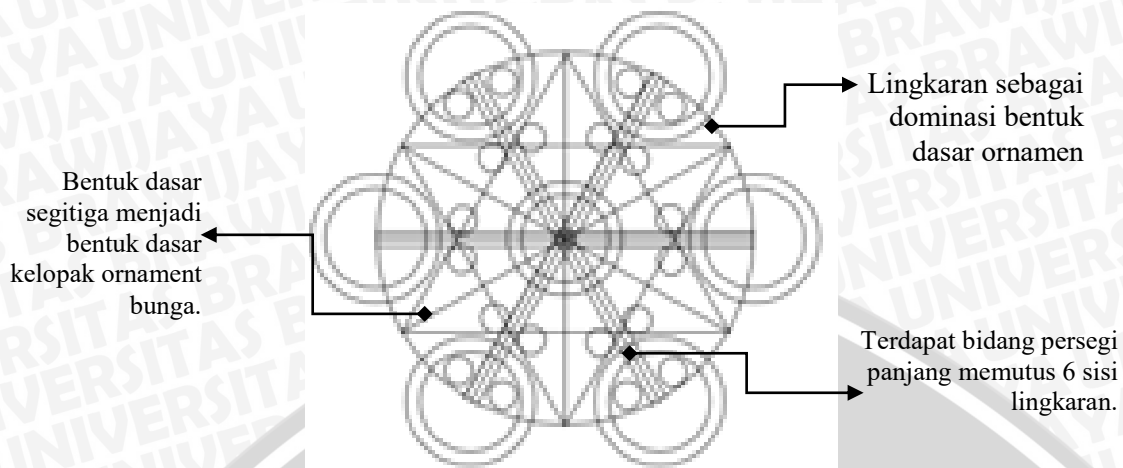
Wujud setengah lingkaran pada permukaan terluar

Wujud kelopak bunga cempaka

Gambar 4.119. Wujud Ornamen Bunga Cempaka 2

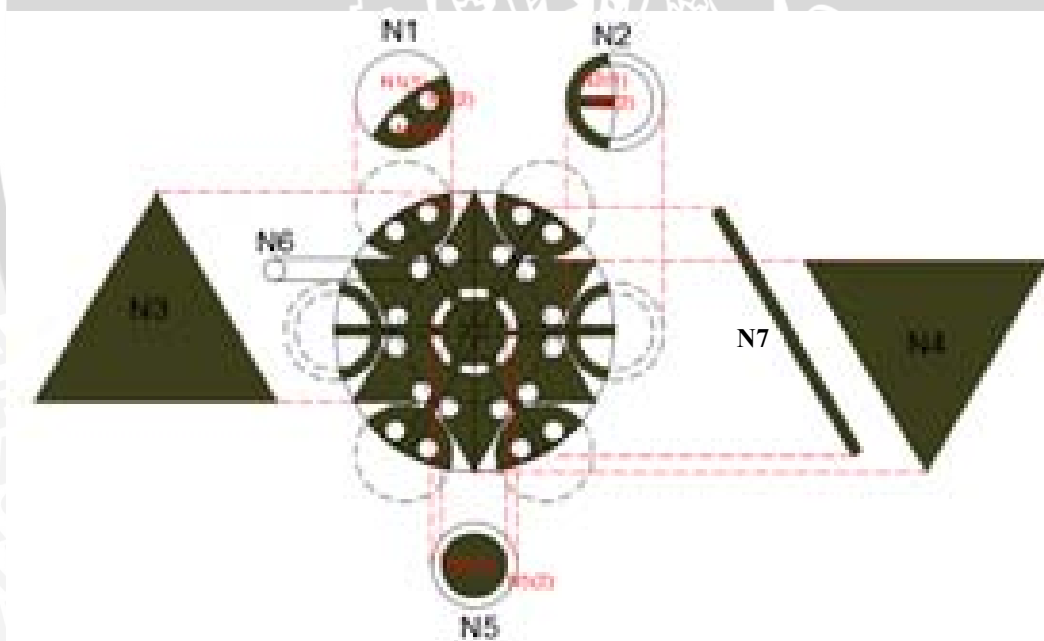
Ornamen Ukir berongga Bunga Cempaka diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna anggun, harum dan wangi. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar lingkaran memiliki detail isi yang terdiri dari susunan wujud garis lurus dan garis lengkung terukir simetri dan ulang membentuk ornamen floral berbentuk bunga cempaka yang geometris (gambar 4.119). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris bunga cempaka dengan 6 (enam) kelopak yang ditiap apit kelopaknya terdapat garis menerus memotong setengah lingkaran.

## 2) Bentuk



Gambar 4.120.. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka 2

Geometri ornamen bunga cempaka ini di dominasi oleh bentukan lingkaran yang dimana lingkaran itu menjadi bingkai utama pembentukan frame dan juga rongga pada ornamen (gambar 4.120). Adapun bentukan stilisasi bunga di wujudkan oleh bentukan dasar segitiga keatas dan kebawah. Selain itu terdapat



Gambar 4.121. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka 2

Bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 7 bentukan dasar yaitu, N1(Lingkaran), N2(lingkaran), N3(segitiga), N4(segitiga), N5(Lingkaran), N6(lingkaran), dan N7(Persegi panjang). Geometri bentuk dasar ornamen jika dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang (gambar 4.121).

Tabel 4.23. Geometri Bentuk Ornamen Bunga Cempaka 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	N1	4	N1(1)	Lingkaran
		4	N1(2)	Setengah Lingkaran
		4	N1(3)	Lingkaran
2.	N2	2	N2(1)	Setengah Lingkaran
		2	N2(2)	Persegi panjang
3.	N3	1	-	Segitiga
4.	N4	1	-	Segitiga
5.	N5	1	N5(1)	Lingkaran
		1	N5(2)	Lingkaran
6.	N6	12	-	Lingkaran
7.	N7	3	-	Persegi panjang

Dari tabel diatas terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga cempaka. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian N3 dan N4 bentuk dasar segitiga saling mengunci atas dan bawah. Diikuti dengan substraksi oleh rongga-rongga lingkaran N6 yang ada. Kemudian pola setengah lingkaran N1 dan N2 yang mengelilingi ornamen merupakan hasil substraksi oleh rongga yang membentuk ornamen.

### 3) Posisi



Gambar 4.122. Posisi Ornamen Bunga Cempaka 2

Posisi Ornamen bunga cempaka ini terletak pada bagian lubang ventilasi (gambar 4.122). Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju isi dalam ruangan. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah muka bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

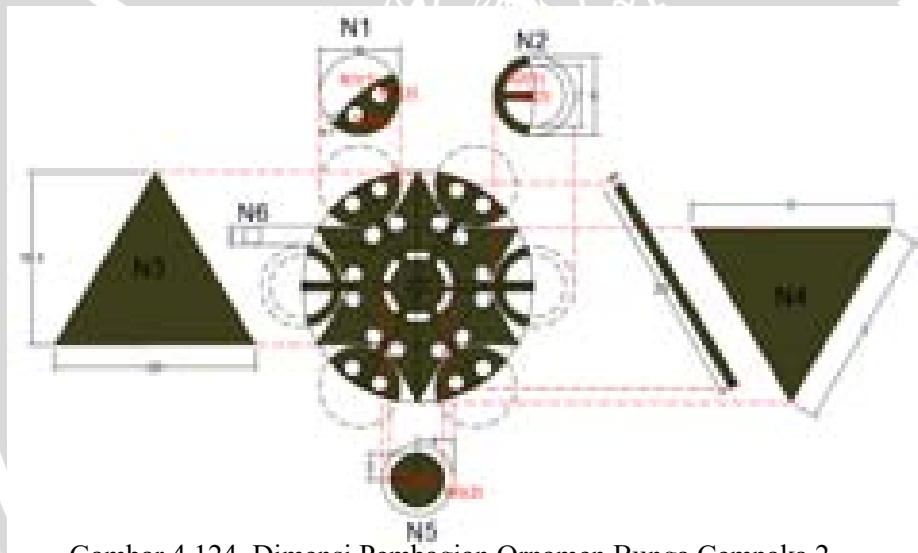
### 4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun

secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen bunga cempaka. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen bunga cempaka yang diulas.



Gambar 4.123. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 2



Gambar 4.124. Dimensi Pembagian Ornamen Bunga Cempaka 2

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 26 cm . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu table ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.24. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	N1	N1(1)	4	$r = 4.5 \text{ cm}$	-	32 cm <sup>2</sup>	128 cm <sup>2</sup>
		N1(2)	4	$r = 0.5 \text{ cm}$	-	0.8 cm <sup>2</sup>	3.2 cm <sup>2</sup>
		N1(3)	4	$r = 0.5 \text{ cm}$	-	0.8 cm	3.2 cm <sup>2</sup>

Lanjutan Tabel 4.24. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
2.	N2	N2(1)	2	1 cm	4.5 cm	4.5 cm <sup>2</sup>	9 cm <sup>2</sup>
		N2(2)	2	1 cm	14 cm	14 cm <sup>2</sup>	28 cm <sup>2</sup>
3.	N3	-	1	20 cm	19.5 cm	195 cm <sup>2</sup>	195 cm <sup>2</sup>
4.	N4	-	1	20 cm	19.5 cm	195 cm <sup>2</sup>	195 cm <sup>2</sup>
5.	N5	N5(1)	1	r = 4 cm	-	-50.2 cm <sup>2</sup>	-50.2 cm <sup>2</sup>
		N5(2)	1	r = 3 cm	-	28.2 cm <sup>2</sup>	28.2 cm <sup>2</sup>
6.	N6	-	12	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	-3.14 cm <sup>2</sup>
7.	N7	-	3	1 cm	26 cm	26 cm <sup>2</sup>	78 cm <sup>2</sup>
						Total	614.2 cm <sup>2</sup>

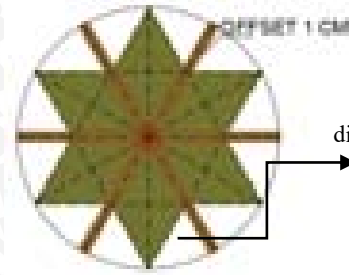
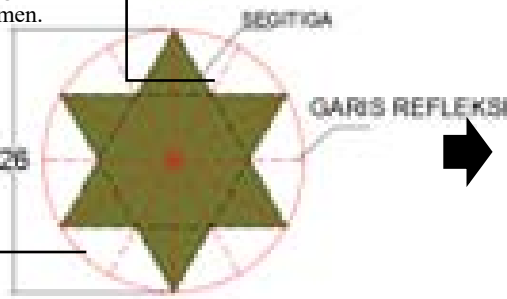
Dari Tabel Tersebut (gambar 4.24) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang N1 memiliki bidang pengulangan sebanyak 4 (enam) sedangkan pada bagian N2 yaitu terdapat 2 pelangan Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen N1, N2, N3, N4, N5, N6, dan N7 secara keseluruhan yaitu sebesar 614.2 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi

Bentuk dasar geometri ornamen bunga cempaka seperti pada gambar 4.125 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan lengkung kelopak. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai lingkaran ornamen secara bertumpuk seperti pada gambar 4.125. yaitu pada salah satu sisi ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa refleksi bidang segitiga pada garis horizontal tengah bingkai ornamen (gambar 4.125). *Rotation* menyebabkan hubungan antar ruang berubah. Wujud ornamen semakin terlihat terbentuk. kerika bidang lingkaran diletakan mengelilingi tepi ornamen pada gambar 4.126, *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.126 lingkaran yang mengelilingi tepi dilakukan offset sebagai ketebalan bentuk dasar lingkaran. Transformasi geometri selanjutnya yaitu meletakkan rongga-rongga lingkaran didalam ornamen dengan diameternya masing-masing yaitu sebesar 1 cm.

Bentuk dasar segitiga di refleksi pada bagian garis tengah ornamen.

Bingkai lingkaran dibagi 8 garis potong grid.



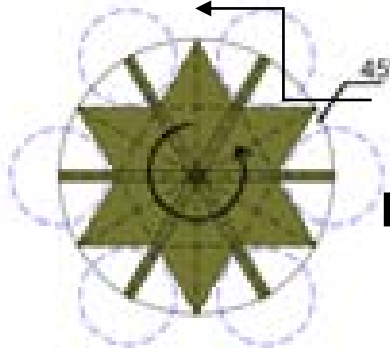
Garis potong diberi ketebalan 2 cm.

DILATASI

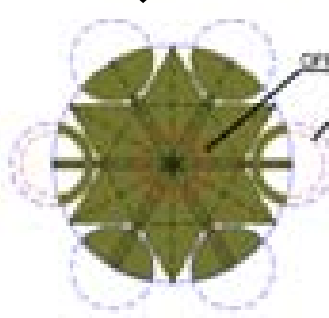
Rotasi bidang kelopak membentuk pola memancar keluar / radial.

BENTUK DASAR

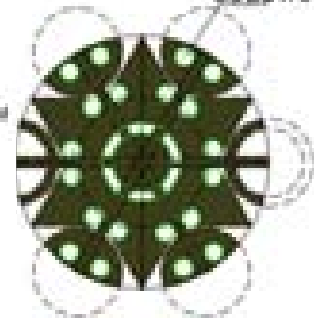
Gambar 4.125. bentuk dasar geometri Ornamen Bunga Cempaka 2



ROTASI



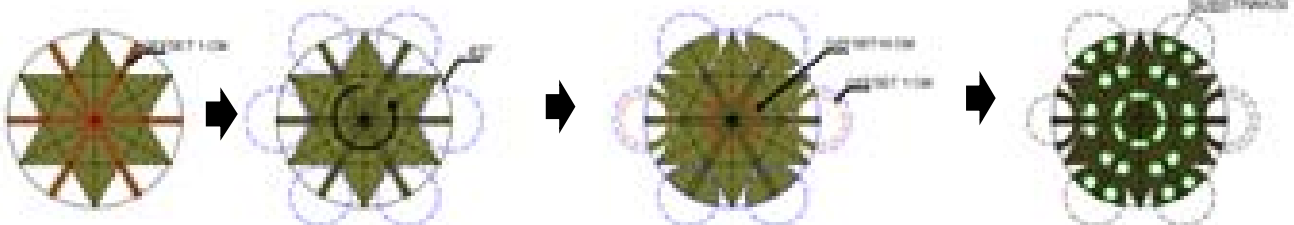
DILATASI



SUBSTRAKSI

Gambar 4.126. dilatasi, rotasi, dan substraksi geometri Ornamen Bunga Cempaka 2

**Complex Overlaid Geometry**

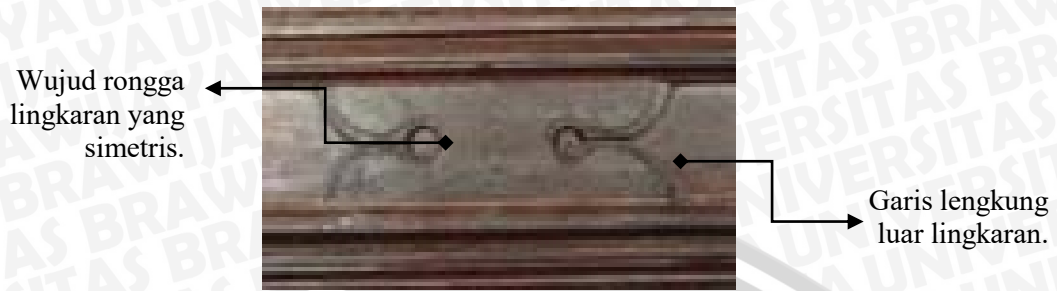


Gambar 4.127. Overlaid geometri Ornamen Bunga Cempaka 2

Pada ornamen ini juga terdapat Transformasi geometri dengan sistem *overlapping* atau bertumpuk yang dapat terlihat dalam kesatuan bentuk ornamen (gambar 4.127). Sistem overlay dilakukan dengan pola grid lingkaran yang dibagi 12 bagian dengan titik pusat perpotongan ditengah. lapisan overlay yang pertama yaitu, terdapat bentuk segitiga mengarah keatas dan kebawah kemudian terdapat 8 bidang lingkaran yang mengelilingi sisi tepi lingkaran yang ada, kemudian dilanjuti dengan bidang lingkaran tersebut membentuk ketebalan masing-masing. lalu adanya overlay bentuk rongga lingkaran yang diletakkan menyebar pada bagian dalam ornamen yang ada.

**d. Ornamen Geometris pintu**

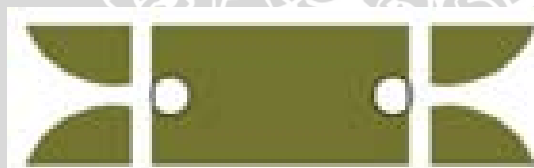
1) Wujud



Gambar 4.128. Wujud Ornamen Geometris pintu 3

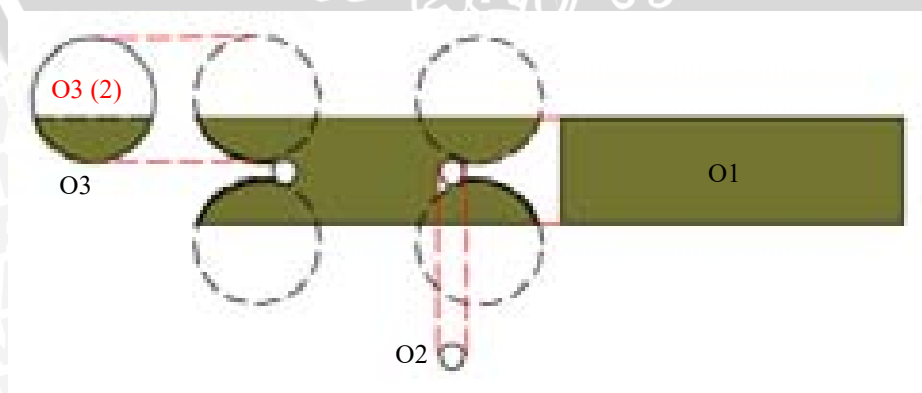
Ornamen Ukir Geometri pada pintu memiliki konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen yaitu 2 rongga bentuk dasar lingkaran diterusi sisi yang terdiri dari susunan wujud garis lengkung yang simetri hingga membentuk ornamen geometris (gambar 4.128). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris lengkung dan lurus sederhana yang simetris berfungsi sebagai unsur estetis pada pintu rumah betawi.

2) Bentuk



Gambar 4.129. Uraian geometri Ornamen Geometris pintu 3

Ornamen dibagi menjadi 3 kelompok besar bagian yaitu bagian G1 sebuah bentuk persegi panjang yang didalamnya terdapat 2 rongga lingkaran kecil berupa G2. Dan pada bagian G3 yaitu pola ornamen dengan bentuk dasar 4 lingkaran di tiap masing sudut ornamen, bentuk dasar pada ornament ini yaitu persegi panjang dan lingkaran



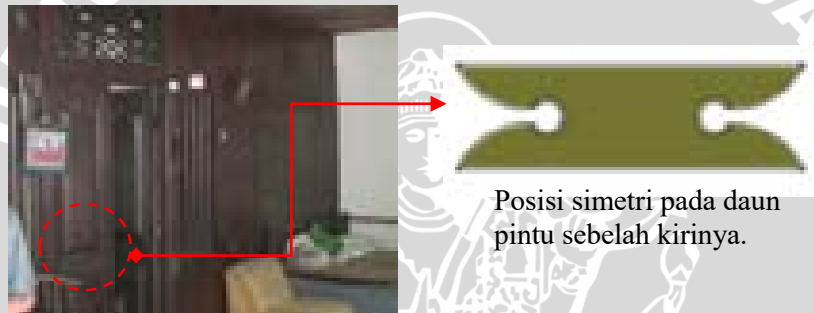
Gambar 4.130. Uraian Pembagian geometri Ornamen Geometris pintu

Tabel 4.25. Geometri Bentuk Ornamen Geometris pintu 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	O1	1	-	Persegi Panjang
2.	O2	2	-	Lingkaran
3.	O3	4	O3(1) O3(2)	Lingkaran Lingkaran

Dari tabel diatas (gambar 4.25) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen. Bagian O1 memiliki bentuk dasar persegi panjang. Pada bagian bentuk dasar O2 dan O3 Memiliki bentuk dasar lingkaran. pada bagian bentuk O3 bidang yang di jadikan ornamen tidak sepenuhnya lingkaran yaitu sebagiannya dengan pola substraktif dari pengurangan bidang lingkaran.

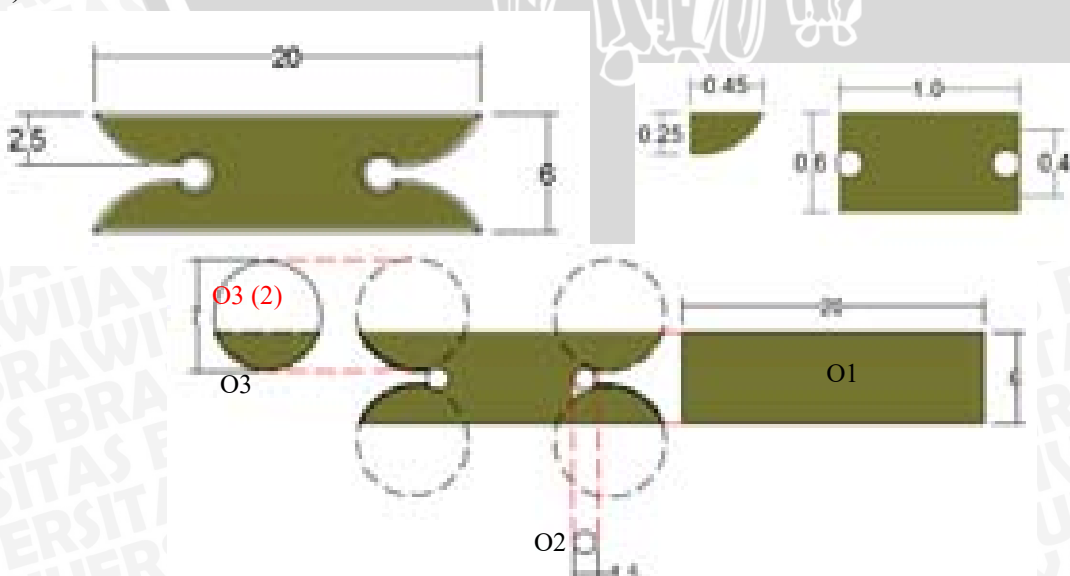
### 3) Posisi



Gambar 4.131. Posisi Ornamen Geometris pintu 3

Posisi Ornamen ini biasanya terletak pada bagian daun pintu bangunan. Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis pada bagian tengah pintu saja. Posisi Ornamen pada pintu ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

### 4) Dimensi



Gambar 4.132. Uraian Dimensi Pembagian Ornamen Geometris pintu 3



Dimensi pada ornamen ini di tiap rumahnya tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen yang diulas.

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 20 cm (gambar 4.132). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci berikut tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen :

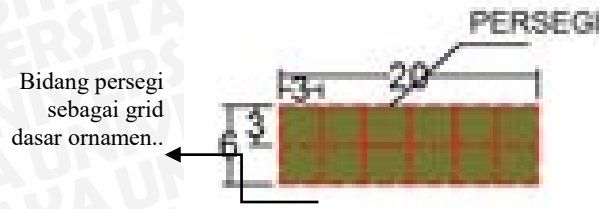
Tabel 4.26. Dimensi Ornamen Geometris pintu 3

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	O1	O1(1)	4	$r=3.5$ cm	-	38.4 cm <sup>2</sup>	153.8 cm <sup>2</sup>
		O1(2)	4	$r=3.5$ cm	-	-17.2 cm <sup>2</sup>	-76.9 cm <sup>2</sup>
2.	O2		2	$r= 0.75$ cm	-	-0.6	-25.12
3.	O3		1	20 cm	6 cm	120 cm	240 cm <sup>2</sup>
						Total	267.8 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.26) dapat diperjelas dimensi ornamen secara terperinci. O3 rasio antara panjang dan lebar yaitu 3:10 dengan luas yaitu 240 cm<sup>2</sup>. Ornamen bukan merupakan bidang persegi panjang tunggal namun didalamnya terdapat 2 rongga lingkaran kecil dengan diameter 1.5 cm dan substraksi dari potongan 4 (empat) setengah lingkaran yang masing-masingnya memiliki diameter 7 cm. sehingga jumlah keseluruhan persegi dikurangi bidang yang berongga didalamnya yaitu 267.8 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

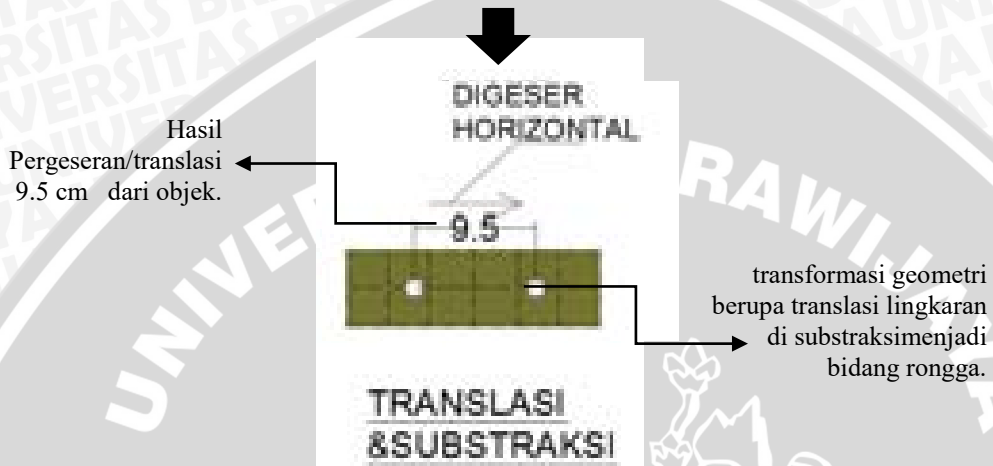
Bentuk dasar geometri ornamen gaun pintu seperti pada gambar 4.133 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan persegi panjang. Bentuk dasar persegi berperan sebagai grid dasar ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam bingkai ornamen (gambar 4.134.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.135 kemudian dilakukan substraksi bidang lingkaran tengah menjadi sebuah rongga dan bidang lingkaran tepi menjadi bidang bantu membentuk lengkung pada ornamen geometris daun pintu (gambar 4.136.).



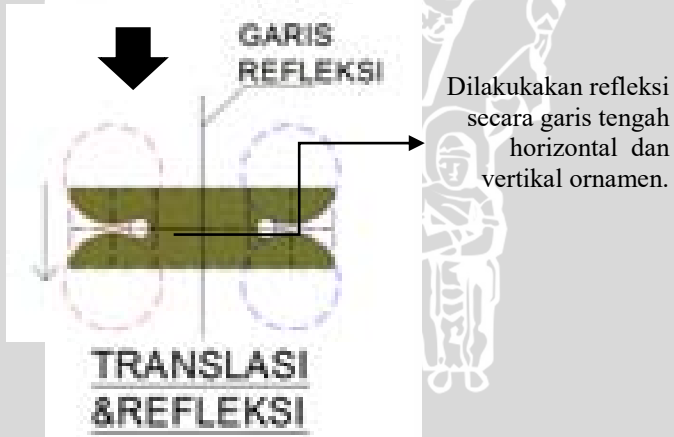
**BENTUK DASAR**

3

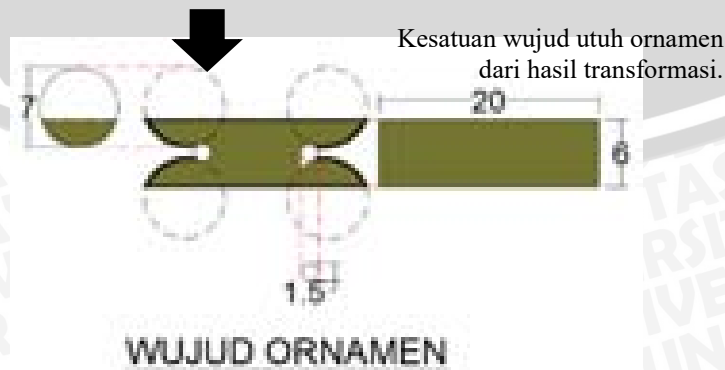
Gambar 4.133. bentuk dasar geometri Ornamen geometris daun pintu



Gambar 4.134. translasi dan substraksi geometri Ornamen geometris daun pintu 3



Gambar 4.135. Translasi dan refleksi geometri Ornamen geometris daun pintu 1

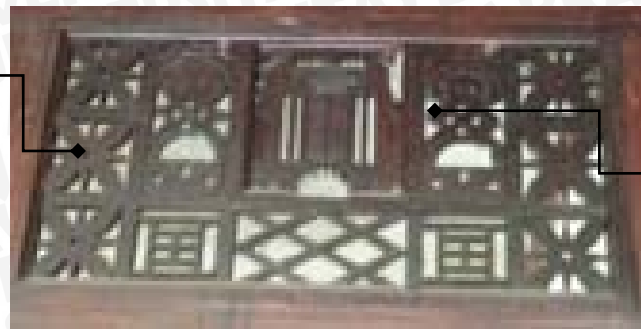


Gambar 4.136. Transformasi geometri Ornamen geometris daun pintu 1

**e. Ornamen Banji**

1) Wujud

Wujud bentuk flora dengan 4 jenis berbeda.

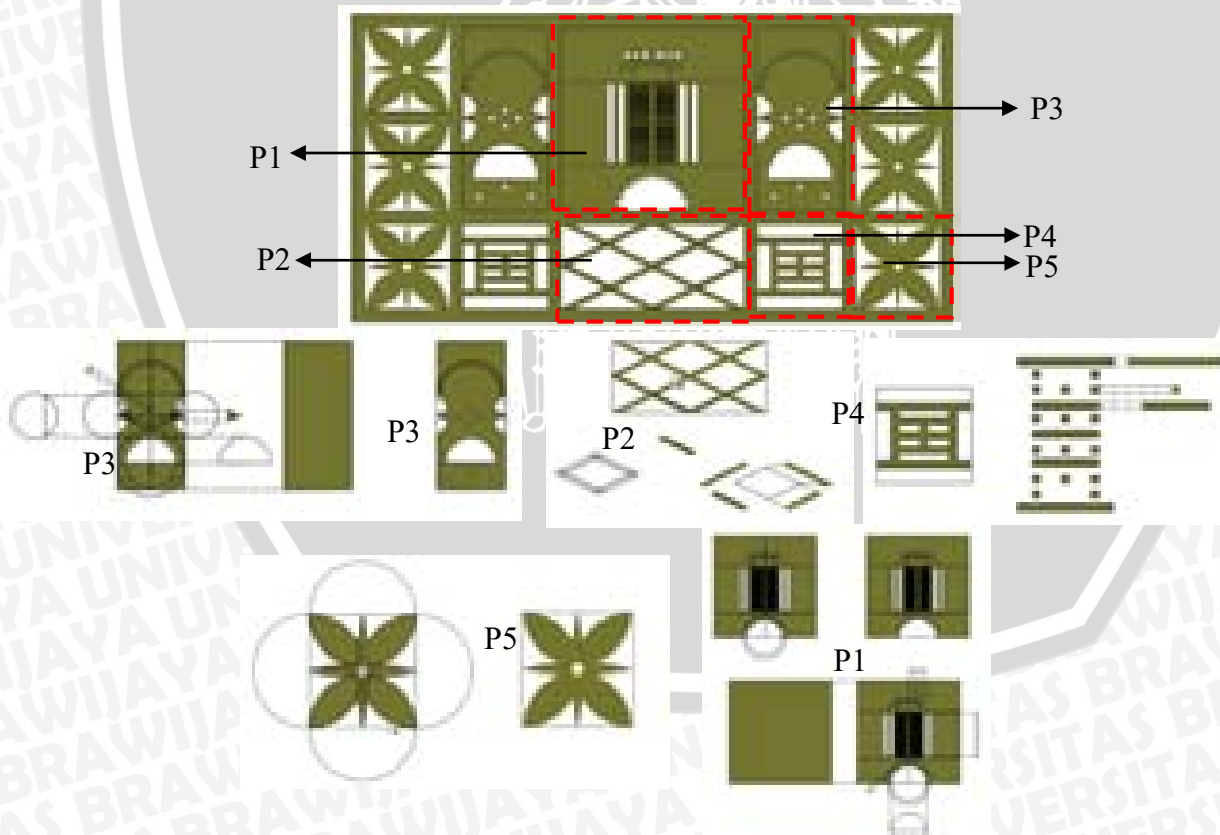


Wujud bentuk ornamen geometris di tengah grid.

Gambar 4.137. Wujud Ornamen banji 3

Ragam hias banjil ini berasal dari Cina yang berasal dari kata ban yang artinya sepuluh dan dzi yang artinya beribu. Makna rumah yang dihiasi dengan ragam hias banjil diharapkan mendapat rezeki atau kebahagiaan yang banyak. Ragam hias banjil bisa juga diartikan matahari yang bermakna keceriaan dan semangat hidup. Wujud konfigurasi tertentu dari beberapa grid persegi dengan diisi berbagai bentuk ornamen (gambar 4.137). Pada bagian tengah dan bawah yaitu ornamen geometris dan pinggirnya ornamen flora.

2) Bentuk



Gambar 4.138. Pembagian bentuk Ornamen banji 3

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah sesuai dengan bentukan grid yang ada dengan bentukan dasar persegi 8 buah, dan persegi panjang sebanyak 4 buah dengan isi bentuk ornamen yang berbeda-beda (gambar 4.138). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 7 yaitu, P1(geometris), P2(geometris), P3(geometris), P4(geometris), dan P5(flora)

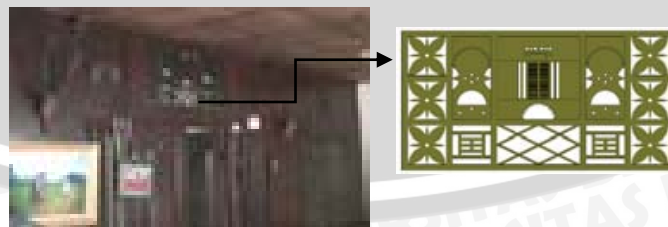
Tabel 4.27. Geometri Bentuk Ornamen banji 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	P1	8	-	Persegi Panjang
2.	P2	8	-	Setengah Lingkaran
3.	P3	8	-	Persegi Panjang
4.	P4	8	P4(1)	Tembereng
			P4(2)	Segitiga Sama kaki
			P4(3)	Tembereng
5.	P5	1	P5(1)	Lingkaran
			P5(2)	Lingkaran
			P5(3)	Lingkaran
			A5(4)	Lingkaran
			A5(5)	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.27) terlihat jelas bahwa Persegi merupakan bentuk dari dasar bingkai grid pada tiap ornamen, sedangkan lingkaran mendominasi pada proses pembentukannya. Pada bagian keseluruhan Ornamen banji ini yaitu bentuk persegi yang di substraktif oleh bentuk-bentuk lainnya seperti lingkaran dan segitiga hingga membentuk ornamen flora, swastika dan matahari pada tiap grid ornamen

### 3) Posisi

Posisi ornamen sebagai lubang ventilasi tegak lurus pintu utama.

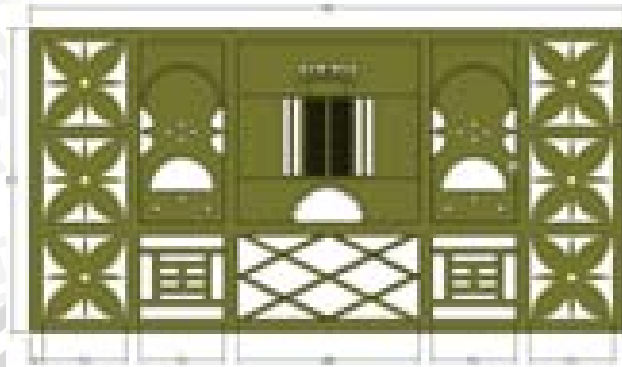


Gambar 4.138. Posisi Ornamen banji 3

Posisi Ornamen banji terletak pada lubang ventilasi diatas pintu utama bangunan (gambar 4.138). Hal ini dikarenakan pintu utama menjadi poin utama pada fasad rumah sehingga ornamen terumit dan menarik diletakkan disini, Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju dalam. Posisi Ornamen pada lubang

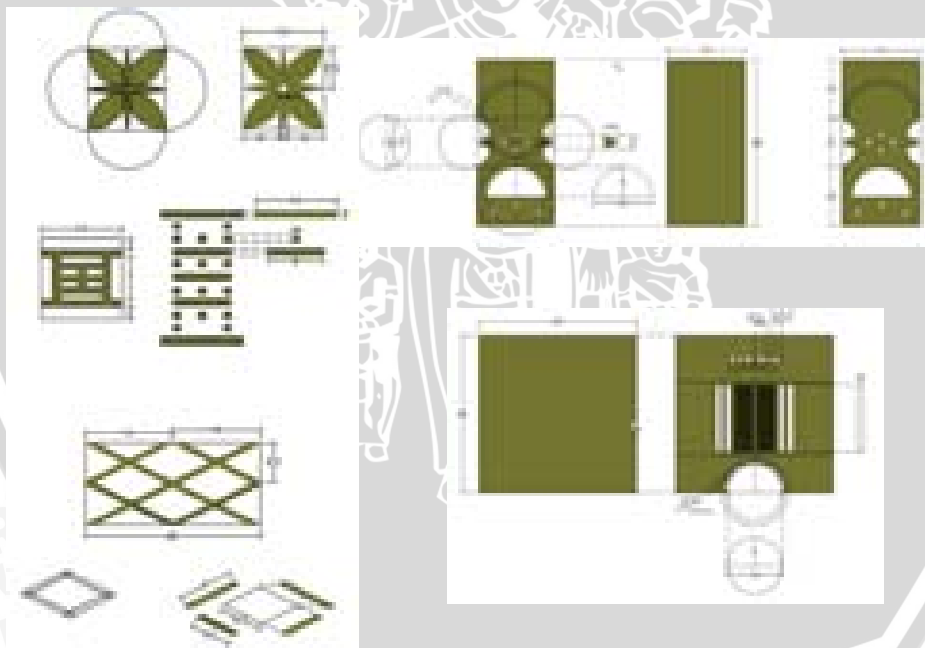
ventilasi ini mengikuti arah pintu utama bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

#### 4) Dimensi



Gambar 4.139. pembagian geometri bentuk ornamen banji 3

Dimensi terluar ornamen banji yaitu  $92 \times 47 \text{ cm}^2$  (gambar 4.139). Hal itu merupakan hiasan lubang ventilasi dengan pola grid  $13 \times 13 \text{ cm}^2$ . Yang secara simetri grid ukuran dasar antar ornamen memiliki rasio kelipatan yang sama namun bentuk yang berbeda terhadap ukirannya, yang akhirnya mempengaruhi dimensi ornamen itu sendiri secara keseluruhan.



Gambar 4.140. pembagian geometri bentuk ornamen banji 3

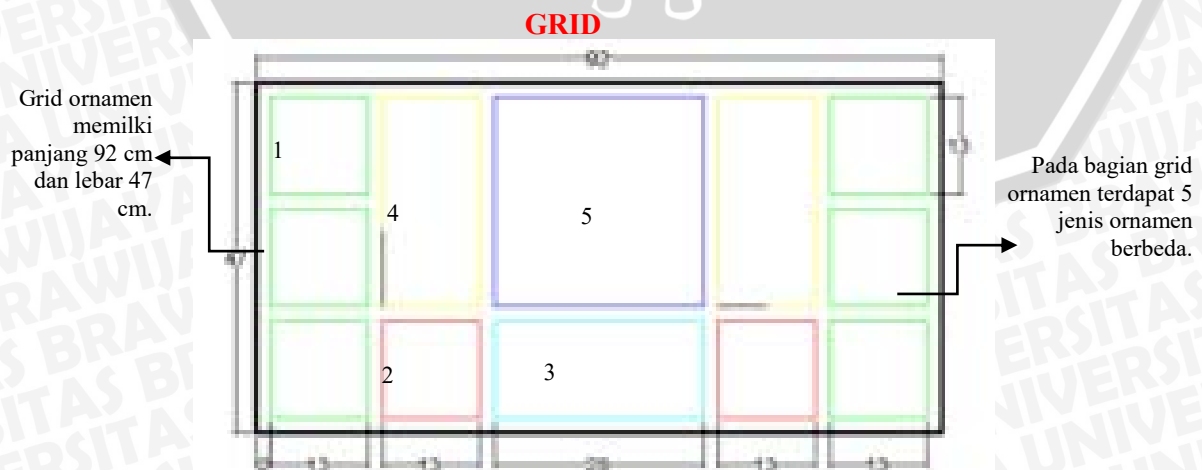
Dari tabel 4.28 dapat diperjelas dimensi ornamen banji diuraikan secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang P1, P2, P3 dan P4 memiliki bingkai grid ornamen yang kurang lebihnya sama yaitu  $353.2 \text{ cm}^2$  dengan perbedaan substraktif bidang rongga didalamnya. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen F1 sampai F5 disertai bidang substraktifnya secara keseluruhan yaitu sebesar  $2136 \text{ cm}^2$ .

Tabel 4.28. Dimensi Ornamen banji 3

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	P1		8	2.5 cm	1 cm	2.5 cm <sup>2</sup>	320 cm <sup>2</sup>
2.	P2		8	1.0 cm	7 cm	10.5 cm <sup>2</sup>	84 cm <sup>2</sup>
3.	P3		8	4.5 cm	1 cm	4.5 cm	336 cm <sup>2</sup>
4.	P4		8	7.5 cm	3 cm	18 cm <sup>2</sup>	1244 cm <sup>2</sup>
5.	P5	P5(1)	1	r = 4 cm	-	50.24 cm <sup>2</sup>	37.6 cm <sup>2</sup>
		P5(2)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		P5(3)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		P5(3)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		P5(4)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
		P5(5)	1	r = 1 cm	-	-3.14 cm <sup>2</sup>	
						Total	2136 cm <sup>2</sup>

### 5) Transformasi Geometri

Grid dasar geometri ornamen banji seperti pada gambar 4.141 merupakan persegi panjang dengan 3 jenis modul berbeda. Pola pembentukan ornamen dilakukan dengan 5 jenis ornamen yang berbeda-beda jenisnya. pada jenis yang pertama (gambar 4.142) yaitu flora geometris yang dibentuk dengan bantuan bidang rotasi lingkaran. Sedangkan pada jenis ornamen kedua (gambar 4.143.) dan ornamen ketiga (gambar 4.144) yaitu ornamen geometris yang dibentuk dari proses translasi bidang Pada ornamen keempat (gambar 4.145) dan kelima (gambar 4.146) dibentuk oleh bidang lingkaran yang di refleksi, dilatasi, dan substraksi.

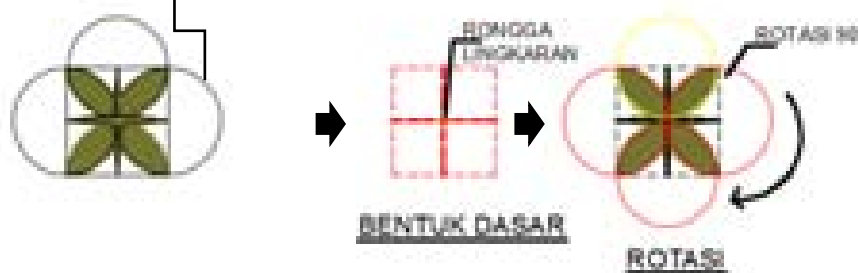


Gambar 4.141. grid dasar geometri Ornamen banji 3

Pembentukan pola ornamen yaitu dengan bantuan bidang lingkaran yang di rotasi 90° sebanyak 4 kali

Ornamen flora geometris yang terbentuk diletakkan berulang secara linear vertikal.

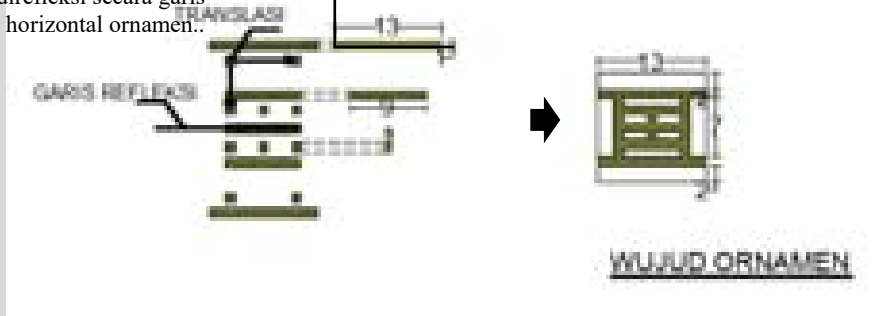
**ORNAMEN 1**



Gambar 4.142. ornamen 1 transformasi geometri Ornamen banji 3

Pembentukan pola ornamen dengan peletakkan bidang persegi yang kemudian direfleksikan secara garis horizontal ornamen..

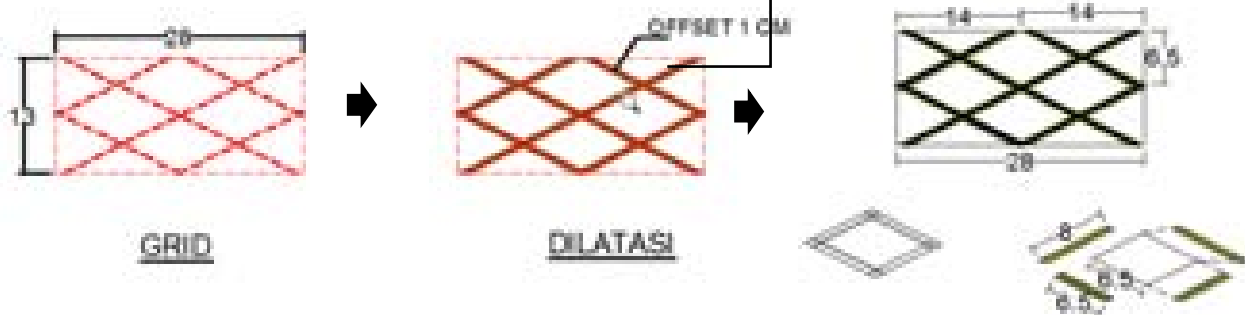
**ORNAMEN 2**



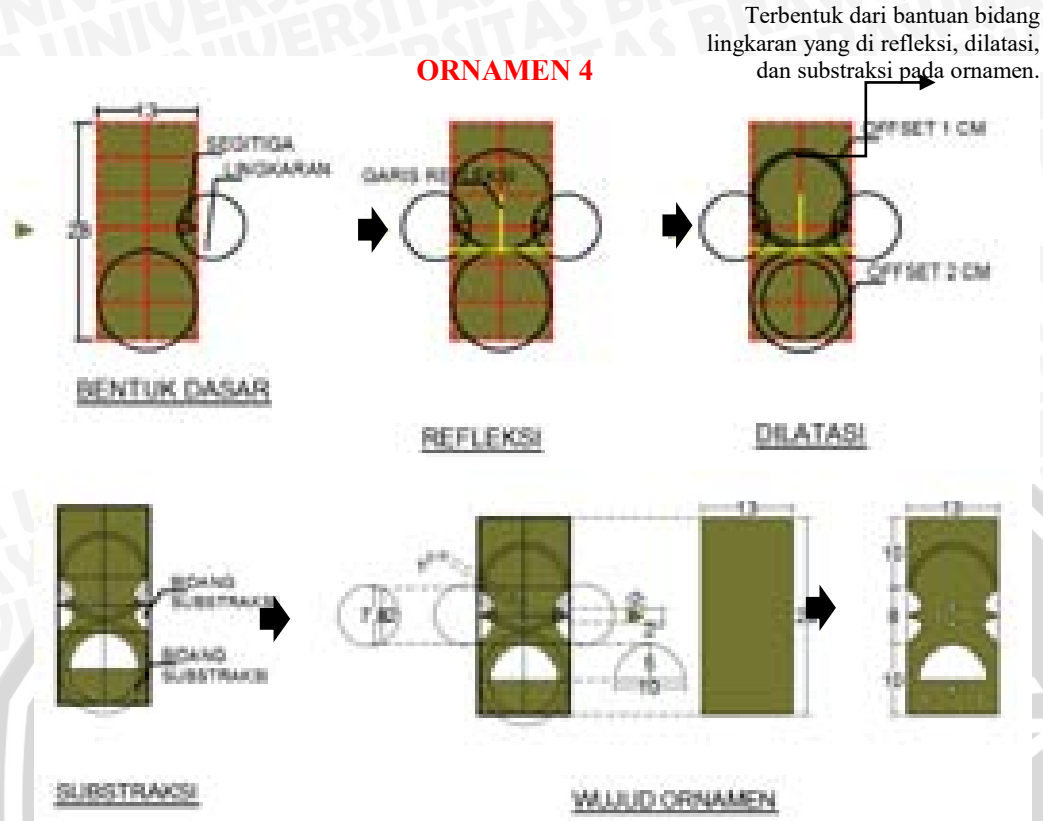
Gambar 4.143. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen banji 3

**ORNAMEN 3**

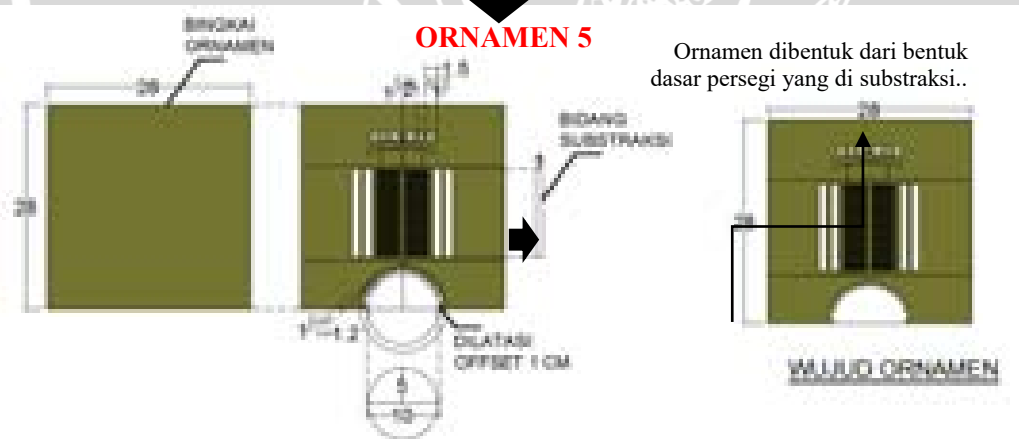
Ornamen terbentuk dari garis grid diagonal yang dibesar ketebalan sebesar 1 cm.



Gambar 4.144. ornamen 3 transformasi geometri Ornamen banji 3

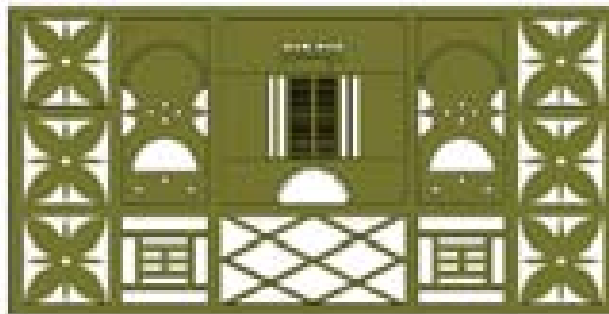


Gambar 4.145. ornamen 4 transformasi geometri Ornamen banji 3



Gambar 4.145. ornamen 5 transformasi geometri Ornamen banji 3

Peletakan Kesatuan wujud utuh grid ornamen dari hasil transformasi.

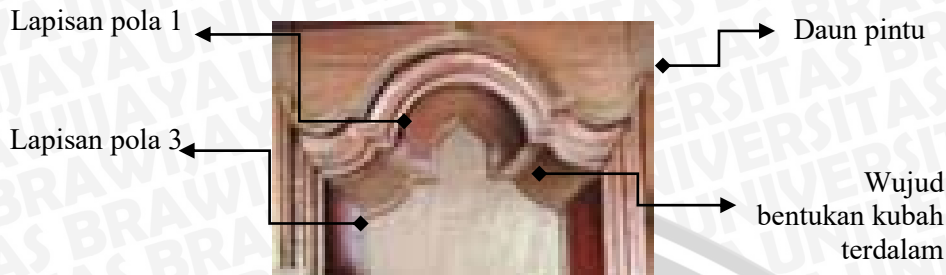


Gambar 4.146. ornamen 3 transformasi geometri Ornamen banji 3



**f. Ornamen Kubah**

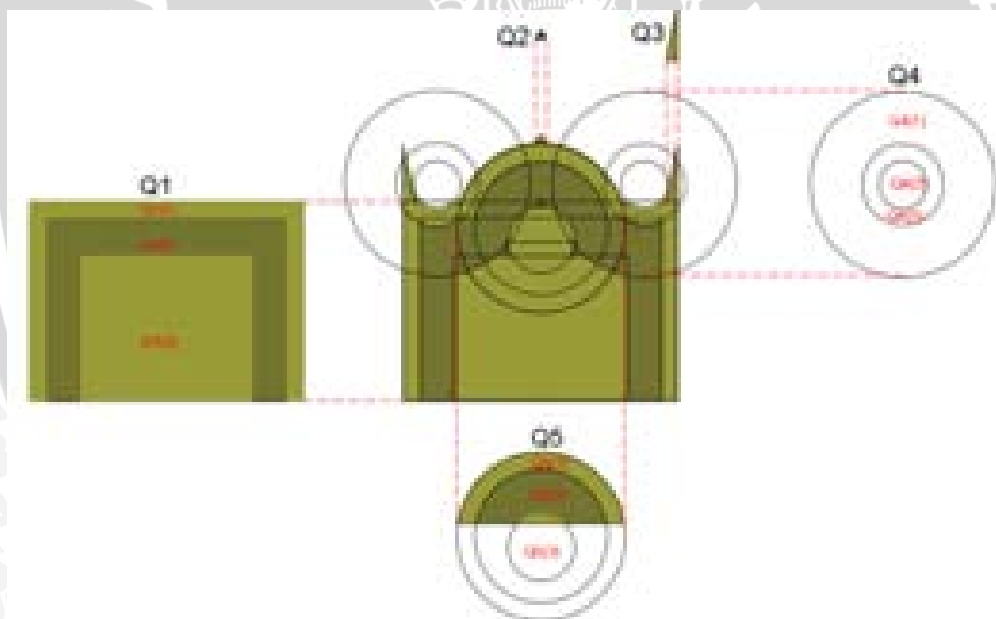
1) Wujud



Gambar 4.147. Wujud Ornamen Kubah 3

Ornamen Ukir Kubah diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna religius pada pemiliknya. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentukan garis lurus dan lengkung membentuk siluet serupa kubah masjid dengan 3 pucuk sudut lancip menuju keatas yang terletak pada hiasan daun pintu (gambar 4.147). siluet bentukan kubah tersebut di wujudkan dengan 2 lapisan dari rasio kecil dan besar..

2) Bentuk



Gambar 4.148. Pembagian geometri Ornamen Kubah 3

Geometri Ornamen dapat di kelompokkan menjadi 5 (lima) bagian yaitu, Q1, Q2, Q3, Q4, dan Q5. Bagian Q1 memiliki bentuk dasar persegi panjang yang menerus kebawah. Pada bagian bentuk dasar Q5 Memiliki bentuk dasar setengah lingkaran. Dan terdapat pucuk tajam pada bagian Q2 dan Q3 dengan bentuk dasar segitiga mengarah keatas. Adapun pada bagian Q4 bentuk lingkaran menjadi frame bentukan ukir lengkung pada ornament kubah tiap lapis.

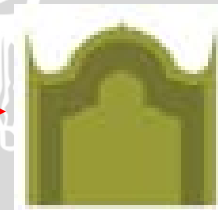
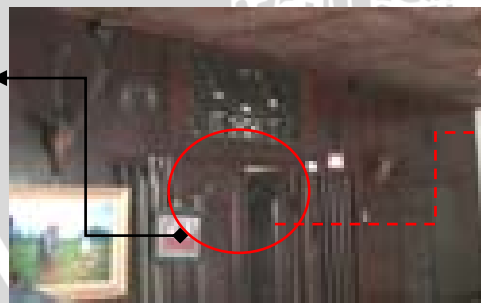
Tabel 4.29. Geometri Bentuk Ornamen Kubah 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	Q1	1	Q1(1)	Persegi panjang
		1	Q1(2)	Persegi panjang
		1	Q1(3)	Persegi panjang
2.	Q2	1	-	Segitiga
3.	Q3	2	-	Segitiga
4.	Q4	2	Q4(1)	Lingkar
		2	Q4(2)	Lingkar
		2	Q4(3)	Lingkar
5.	Q5	1	Q5(1)	Lingkar
		1	Q5(2)	Lingkar
		1	Q5(3)	Lingkar

Dari tabel diatas (tabel 4.29) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari pembentukan geometri pada ornamen banii. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian J5 merupakan bentukan lingkaran utuh yang di substraktif hingga membentuk setengah lingkaran. Dan pada bagian J4 yaitu lingkaran menjadi peran penting sebagai pembentuk pola ornamen kubah pada bagian lapisan terluar dan terdalam.

### 3) Posisi

Ornamen kubah terdapat pada hiasan pintu utama rumah.



Posisi simetri pada kiri dan kanan.

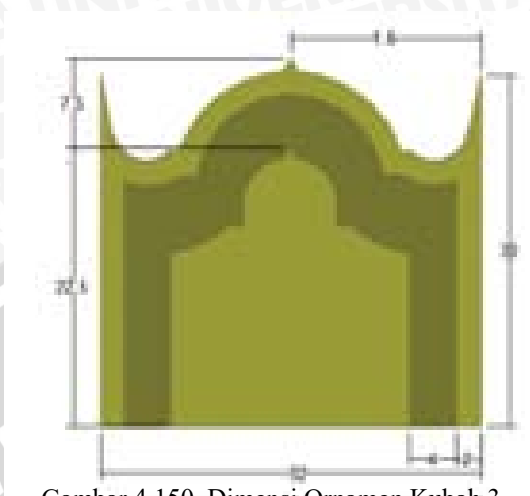
Gambar 4.149. Posisi Ornamen Ornamen Kubah 3

Posisi Ornamen Kubah ini biasanya terletak pada bagian daun pintu utama pada bangunan rumah betawi. Ornamen Ukir ini berfungsi sebagai hiasan estetis pada daun pintu. Posisi Ornamen ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

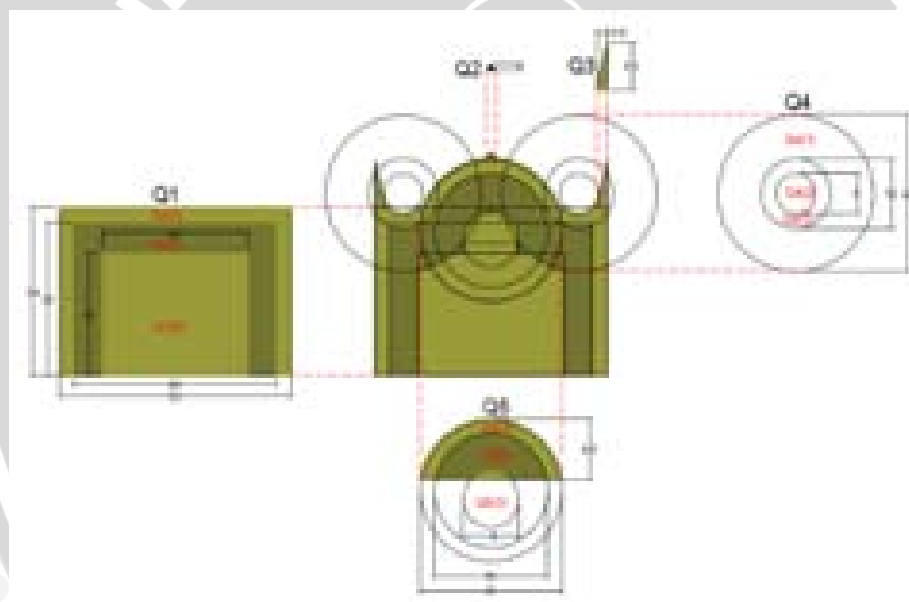
### 4) Dimensi

Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu dimensi pada ornamen kubah.

Adapun ornamen kubah lainnya yang memiliki komposisi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama. Berikut merupakan ornamen kubah secara terukur pada rumah haji husni.



Gambar 4.150. Dimensi Ornamen Kubah 3



Gambar 4.151. Dimensi Pembagian Ornamen Kubah 3

Diameter terluar ornamen kubah yaitu 32 x 30 cm<sup>2</sup> (gambar 4.151). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen kubah.

Tabel 4.30. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 3

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	Q1	Q1(1)	1	32 cm	24 cm	768 cm <sup>2</sup>	768 cm <sup>2</sup>
		Q1(2)	1	28 cm	26 cm	728 cm <sup>2</sup>	-

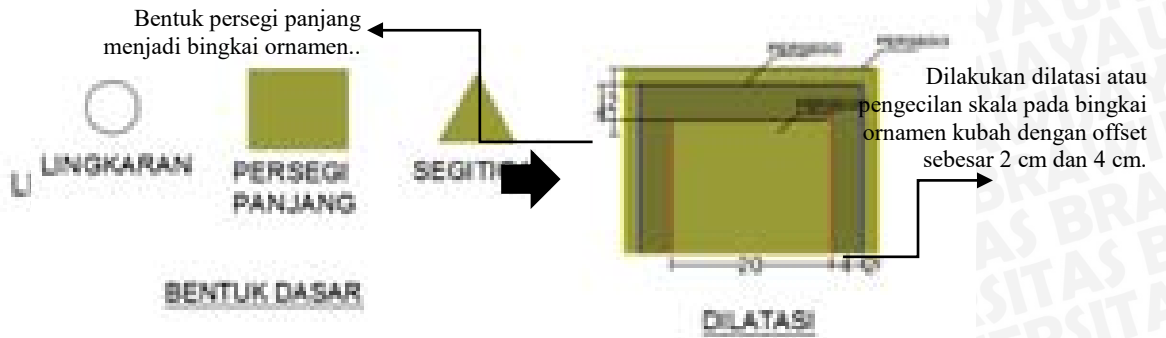
Lanjutan tabel 4.30. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 3

No.	Nama Bagian	Sub-bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
		Q1(3)	1	20 cm	18 cm	360 cm	-
2.	Q2	-	1	1 cm	1 cm	0.5 cm <sup>2</sup>	0.5 cm <sup>2</sup>
3.	Q3	-	2	6.5 cm	1.5 cm	48.8 cm <sup>2</sup>	97.6 cm <sup>2</sup>
4.	Q4	Q4(1)	2	r = 22 cm	-	-	-
		Q4(2)	2	r = 10 cm	-	-	-
		Q4(3)	2	r = 6 cm	-	-	-
5.	Q5	Q5(1)	1	r = 10 cm	-	157 cm <sup>2</sup>	157 cm <sup>2</sup>
		Q5(2)	1	r = 8 cm	-	100.5 cm <sup>2</sup>	-
		Q5(3)	1	r = 4 cm	-	12.4 cm <sup>2</sup>	-
						Total	974.3 cm <sup>2</sup>

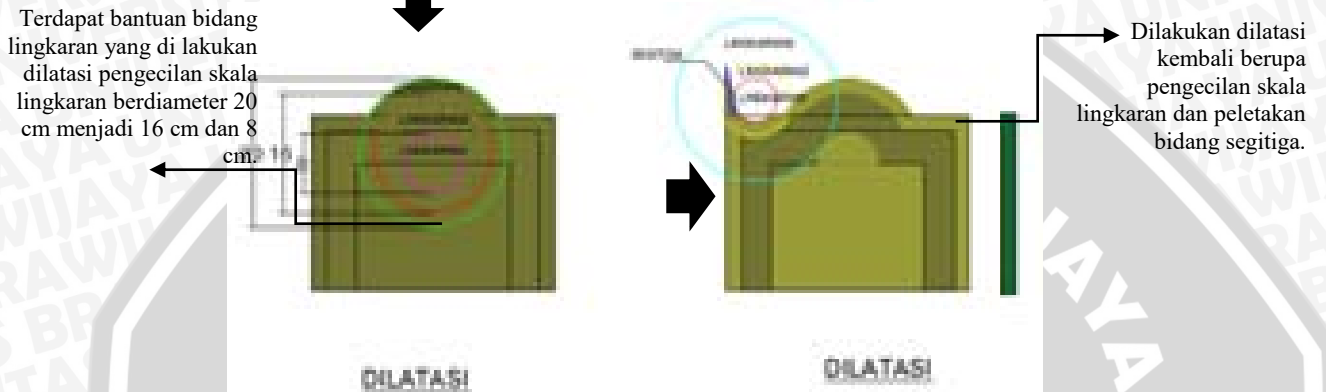
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.30) dapat diperjelas dimensi ornamen kubah secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang Q1 sebagai bidang utama persegi panjang berukuran lebar 32 cm kesamping dan menerus kebawah diwakili memiliki panjang vertikal 28 cm dengan total area 768 cm<sup>2</sup>, sedangkan pada bagian Q3 memiliki pengulangan simetri dengan total luasan 97.6. kemudian pada bagian Q2 dan Q5 merupakan keatuan lingkaran dan segitiga dengan jumlah 157.5 cm<sup>2</sup> Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen Q1, Q2, Q3, Q4, dan Q5 secara keseluruhan yaitu sebesar 974. 3 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

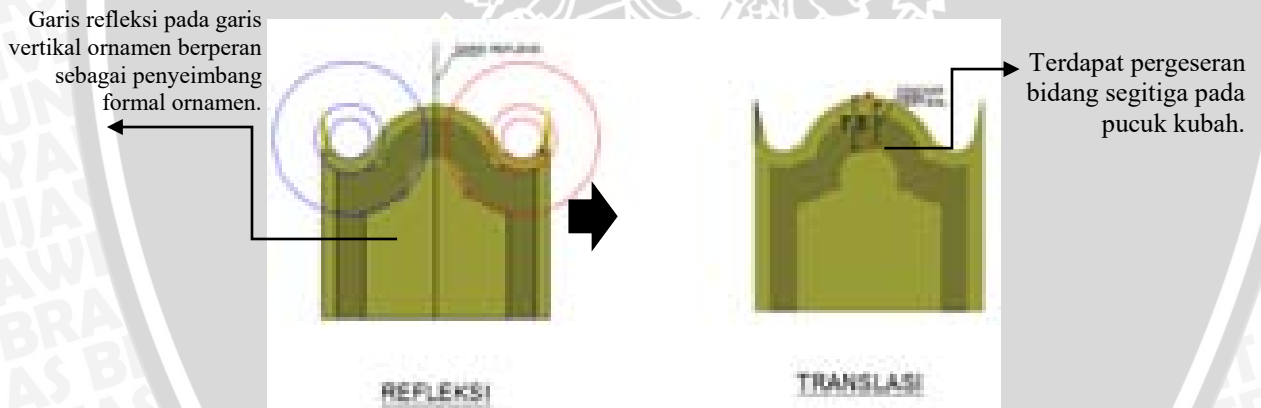
Bentuk dasar geometri ornamen kubah seperti pada gambar 4.152 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi dan lingkaran ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan dilatasi geometri pada bingkai persegi dengan offset 2 cm dan 4 cm (gambar 4.153).. *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.154. selanjutnya dilakukan refleksi secara horizontal Pada bidang lingkaran untuk membentuk bidang lengkung ornamen. Hasil transformasi membentuk ornamen menyerupai wujud kubah berlapis. Pada lingkaran yang mengililingi tepi dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya (gambar 4.155).



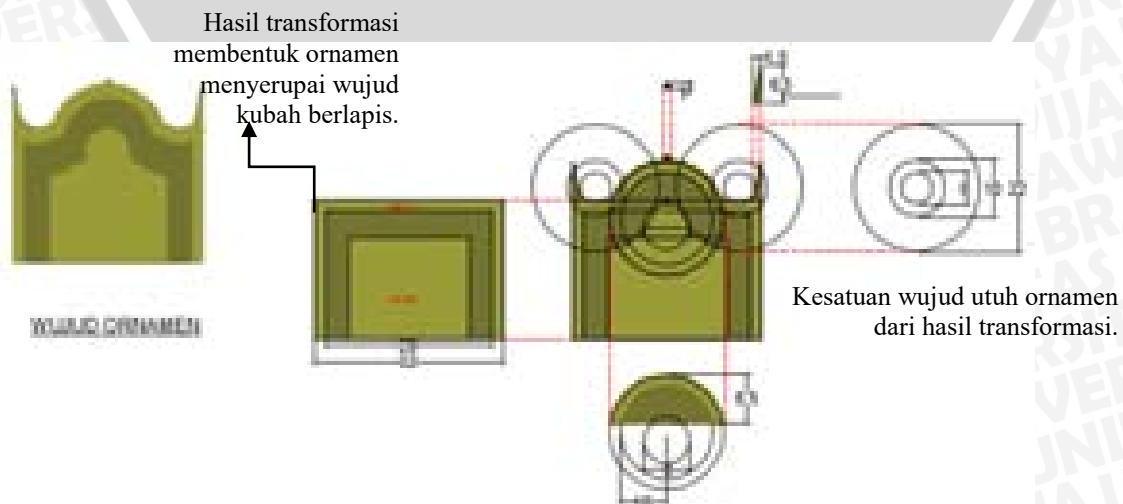
Gambar 4.152. bentuk dasar dan dilatasi geometri Ornamen kubah 3



Gambar 4.153. dilatasi geometri Ornamen kubah 3



Gambar 4.154. dilatasi dan translasi geometri Ornamen kubah 3



Gambar 4.155. Transformasi geometri Ornamen kubah 3

#### 4. Rumah Dinas Kelurahan



Gambar 4.156. Rumah Dinas Kelurahan

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1950 (gambar 4.156). Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur. Adapun beberapa ornamen yang digunakan pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian Kepala Ornamen Gigi balang (Lisplank) dan bagian badan diantaranya Ornamen Bunga Cempaka (lubang angin), Ornamen Tapak Jalak (lubang angin), dan Pada bagian kaki yaitu terdapat ornament Ginggan pada langkan.

##### a. Ornamen gigi balang

###### 1) Wujud

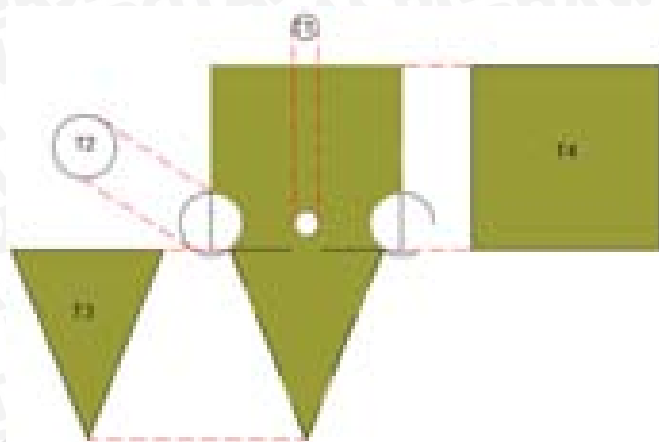


Gambar 4.157. Wujud Ornamen gigi balang 3

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi balang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi balang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.157). Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang lingkaran berongga sebagai isi dari bidang ornamen dan penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

###### 2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang. Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 bentukan dasar yaitu, T1(lingkaran), T2(Setengah lingkaran), dan T3(segitiga), T4(Persegi).



Gambar 4.158. Uraian Pembagian geometri Ornamen gigi balang 3

Tabel 4.30. Geometri Bentuk Ornamen gigi balang 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	T1	1	-	Lingkaran
2.	T2	2	-	Lingkaran
3.	T3	1	-	Segitiga
4.	T4	1	-	Persegi

Dari tabel diatas (tabel 4.30) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan lingkaran yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian T3 merupakan bentuk lingkaran yang di subtraktif dengan bentuk dasar setengah lingkaran.

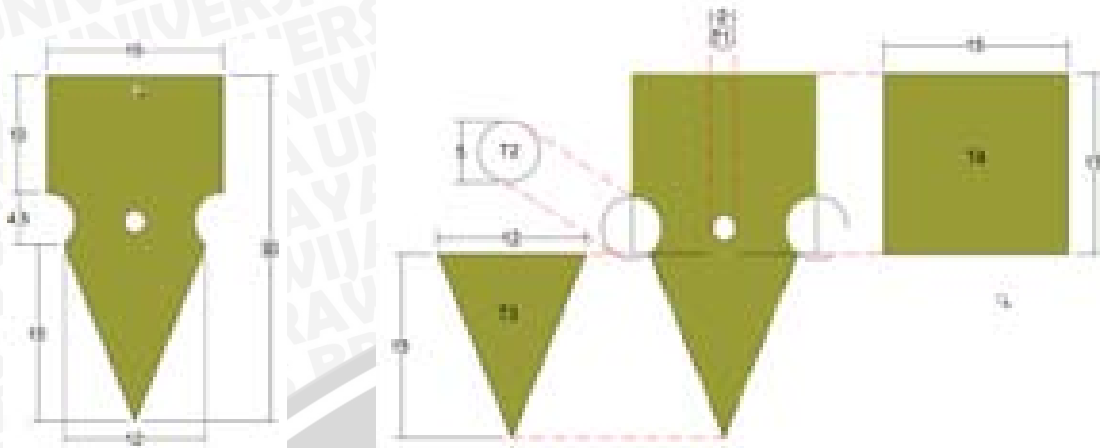
### 3) Posisi

Posisi Ornamen gigi balang ini terletak pada bagian lisplank atap. Selain berfungsi sebagai hiasan pada rumah juga berfungsi sebagai penghalau tampias hujan. Posisi Ornamen pada lisplank ini mengelilingi sisi bangunan dari berbagai arah, yang secara penglihatan dapat terlihat dari tampak depan maupun tampak samping bangunan



Gambar 4.159. Posisi Ornamen gigi balang 3

## 4) Dimensi



Gambar 4.160. Dimensi Pembagian Ornamen gigi balang 3

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu  $20 \times 12 \text{ cm}^2$ . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang

Tabel 4.32. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	T1	-	1	$r = 1 \text{ cm}$	-	$3.14 \text{ cm}^2$	$-3.14 \text{ cm}^2$
2.	T2	-	2	$r = 2.5 \text{ cm}$	-	$9.8 \text{ cm}^2$	$-19.6 \text{ cm}^2$
3.	T3	-	1	$12 \text{ cm}$	$15 \text{ cm}$	$90 \text{ cm}^2$	$90 \text{ cm}^2$
4.	T4	-	1	$15 \text{ cm}$	$15 \text{ cm}$	$225 \text{ cm}^2$	$225 \text{ cm}^2$
						Total	$292.2 \text{ cm}^2$

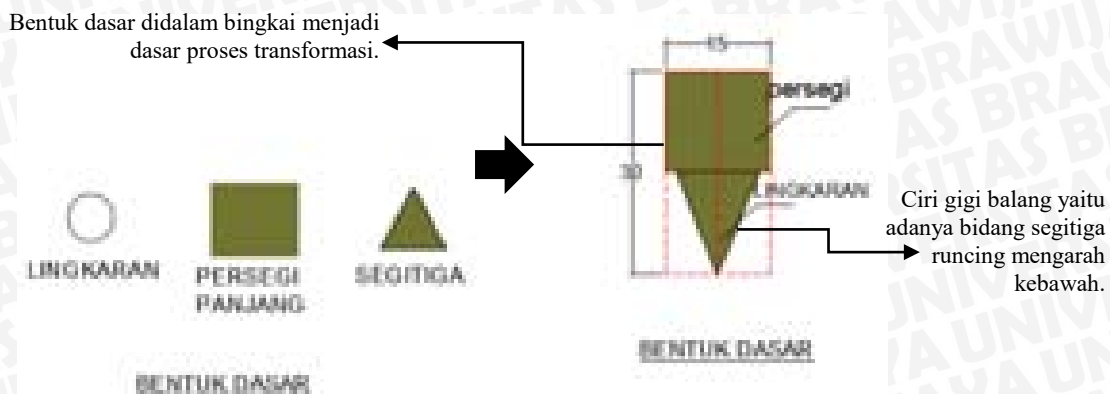
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.32) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang terluar yaitu bidang tunggal yang memiliki perbandingan rasio 4:5. sedangkan pada bidang T2 yaitu bidang setengah lingkaran dibagi 2 Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen T1, T2, T3 dan T4 secara keseluruhan yaitu sebesar  $292.2 \text{ cm}^2$ .

## 5) Transformasi Geometri

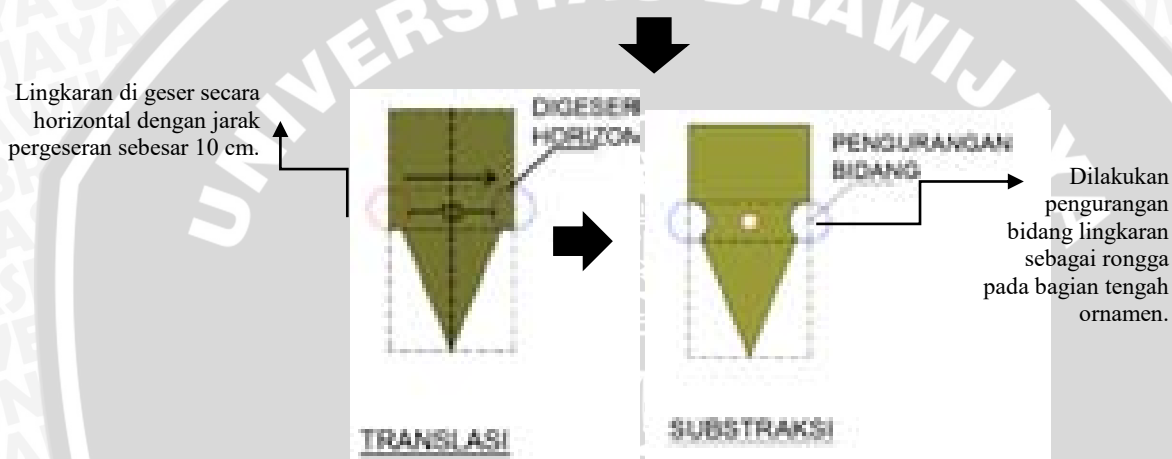
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.161 yaitu terdapat bentuk rongga lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan refleksi terhadap bidang segitiga, dilanjutkan dengan dilatasi pengecilan alas sebesar  $9.5 \text{ cm}$  (gambar 4.162). kemudian translasi terjadi pada bidang segitiga tersebut secara vertikal kebawah. diakhiri dengan refleksi kembali pada bidang segitiga terakhir hingga



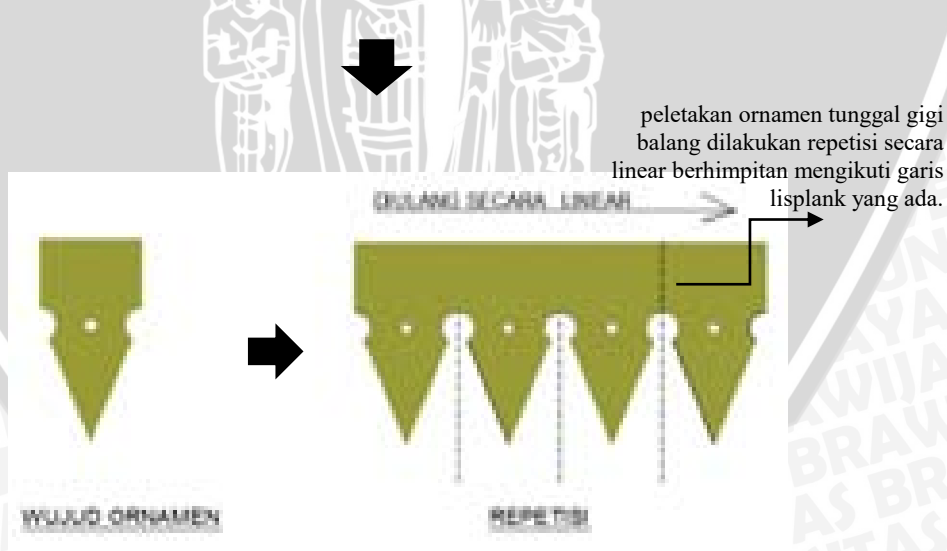
membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear sesuai mengikuti garis lisplank yang ada.



Gambar 4.161. bentuk dasar geometri Ornamen Ornamen gigi balang 3



Gambar 4.162. translasi, dan subtraksi geometri Ornamen gigi balang 3



Gambar 4.163. transformasi geometri Ornamen gigi balang 3

## b. Ornamen Tapak Jalak

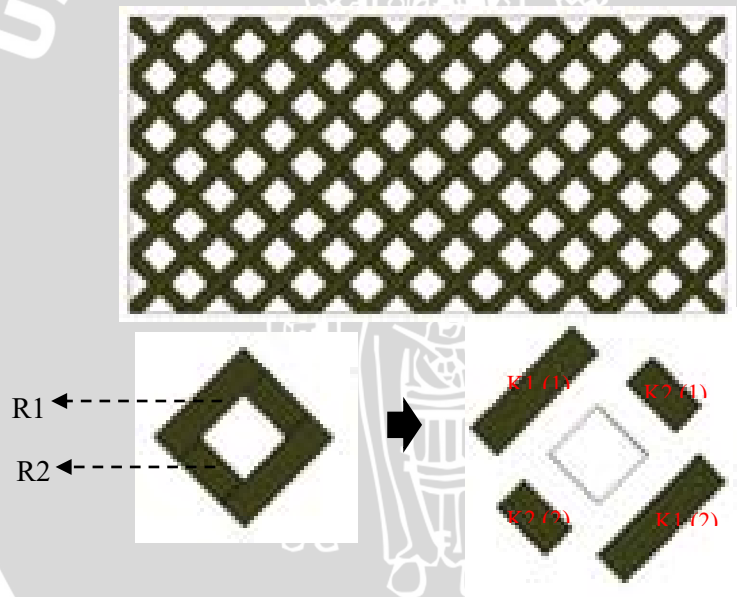
### 1) Wujud



Gambar 4.164. Wujud Ornamen Tapak Jalak 1

Ornamen Tapak Jalak diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna silang yaitu penolak bala dari luar. Ornamen ini Menggunakan elemen pembentuk geometris, dengan pola dasar silang dua (gambar 4.164). Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar silang dua yang direpetisi secara vertikal dan horizontal sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

### 2) Bentuk



Gambar 4.165. Uraian Pembagian geometri Ornamen Tapak Jalak 1

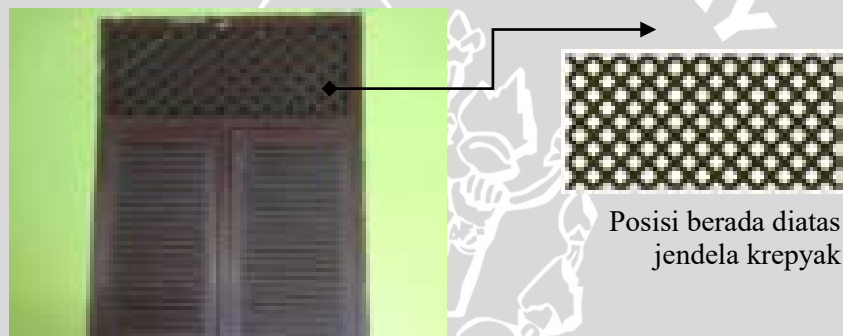
Bagian R1 dan R2 memiliki bentuk dasar persegi panjang. Pada bagian bentuk dasar garis diagonal dengan arah yang berlawanan memunculkan bentuk wajik pada rongga lubang ventilasinya dan garis menyilang pada pola ornamennya (gambar 4.165).

Tabel 4.33. Geometri Bentuk Ornamen Tapak Jalak 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	R1	80	R1(1)	Persegi Panjang
2.		82	R1(2)	Persegi Panjang
3.	R2	82	R2(1)	Persegi Panjang
		80	R2(2)	Persegi Panjang

Dari tabel diatas (tabel 4.33.) terlihat jelas bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen tapak jalak. Selain itu bidang persegi panjang yang menerus membentuk bidang wajik dengan jumlah 80 (delapan puluh). Hal ini disesuaikan dengan lebar bukaan lubang ventilasi yang ada.

### 3) Posisi



Gambar 4.166. Posisi Ornamen Tapak Jalak 1

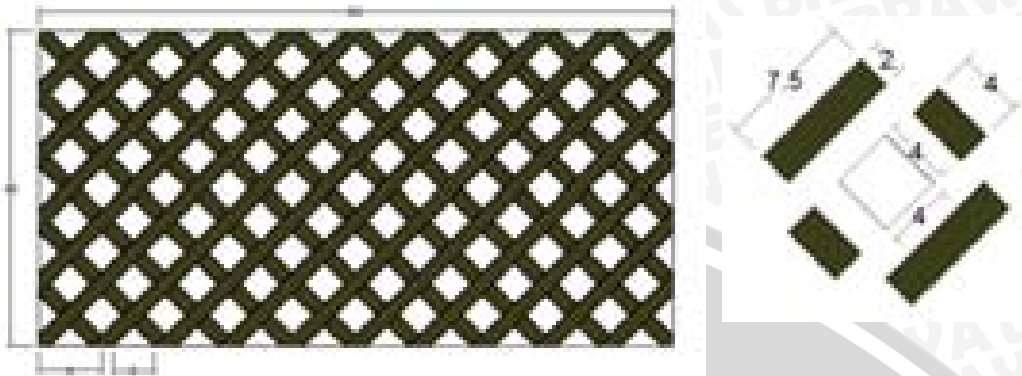
Posisi Ornamen Tapak Jalak ini terletak pada lubang ventilasi diatas jendela krepyak bangunan (gambar 4.166). Ornamen berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin bagian atas dalam bangunan. Posisi Ornamen pada jendela ini mengikuti sisi bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

### 4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen Tapak jalak. Adapun ornamen tapak jalak lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio bidang yang sama.

Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci.

Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.



Gambar 4.167. Dimensi Ornamen Tapak jalak 1

Tabel 4.34. Dimensi Ornamen Tapak jalak 1

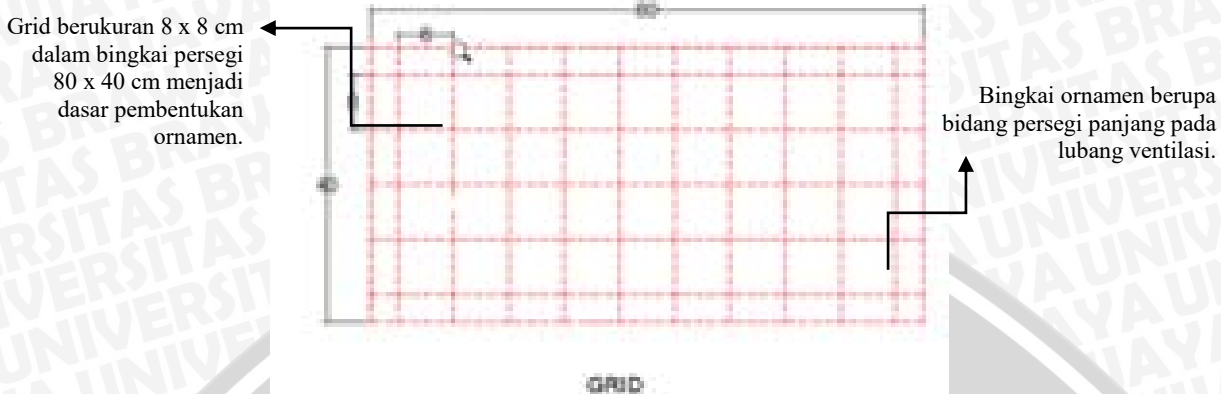
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	R1	R1(1)	80	7.5 cm	2 cm	15 cm <sup>2</sup>	1200 cm <sup>2</sup>
2.		R1(2)	82	7.5 cm	2 cm	15 cm <sup>2</sup>	1230cm <sup>2</sup>
3.	R2	R2(1)	82	4 cm	2 cm	8 cm	656 cm <sup>2</sup>
		R2(2)	80	4 cm	2 cm	8 cm <sup>2</sup>	640 cm <sup>2</sup>
						Total	3726 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.34) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang R1 dan R2 memiliki bidang pengulangan sebanyak 80 (delapan puluh) Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen R1 dan R2 secara keseluruhan yaitu sebesar 3726 cm<sup>2</sup>.

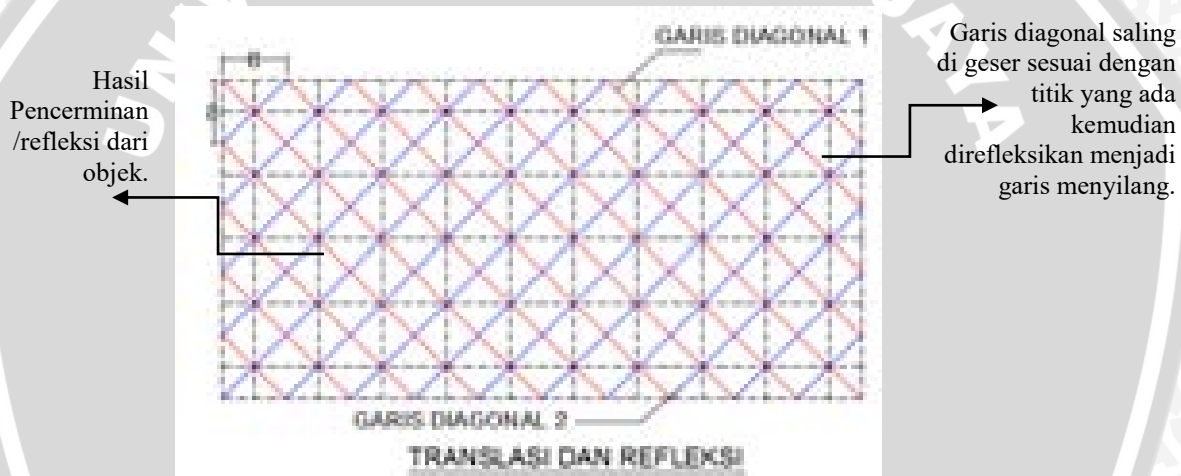
##### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen tapak jalak seperti pada gambar 4.168 yaitu terdapat bentuk persegi panjang. Bentuk dasar menjadi bingkai ornamen yang didalamnya dilakukan garis diagonal menyilang berdasarkan titik pada grid yang telah ditentukan (gambar 4.169). Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan penggambaran pola grid 8 x 8 cm dalam bingkai ornamen 80x40 cm. kemudian dilakukan penarikan garis diagonal pada tiap titik gridnya, selanjutnya dilakukan refleksi membentuk garis diagonal sebaliknya. Dilatasi

dilakukan untuk membuat jarak garis diagonal menjauh dan membentuk ketebalan sebesar 1.5 cm. dan juga memberi ketebalan pada bingkai ornamen sebesar 2 cm (gambar 4.170).



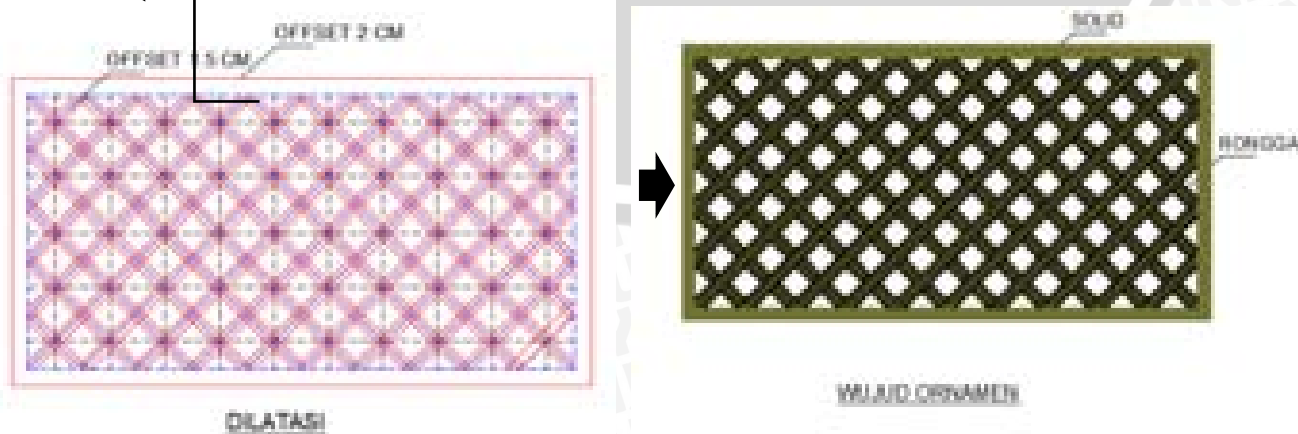
Gambar 4.168. bentuk dasar geometri Ornamen Tapak jalak 1



Gambar 4.169. refleksi geometri Ornamen Tapak Jalak 1

offset pada garis diagonal yang ada sebagai ketebalan ornamen.

Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Gambar 4.170. Transformasi geometri Ornamen Tapak Jalak 1

### c. Ornamen langkan ginggang

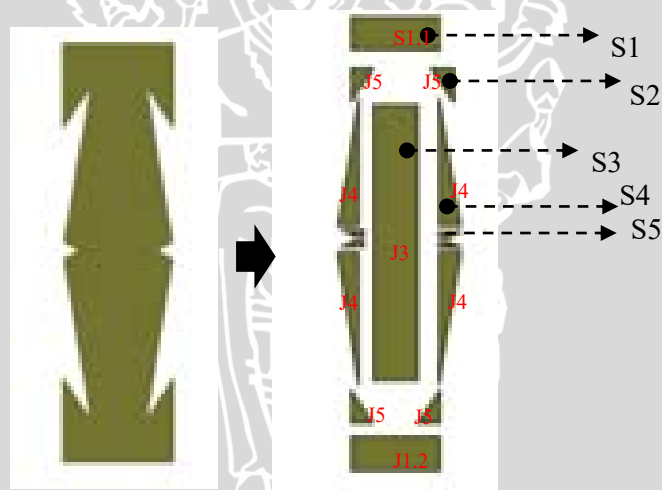
#### 1) Wujud



Gambar 4.171. Wujud Ornamen Ginggang 1

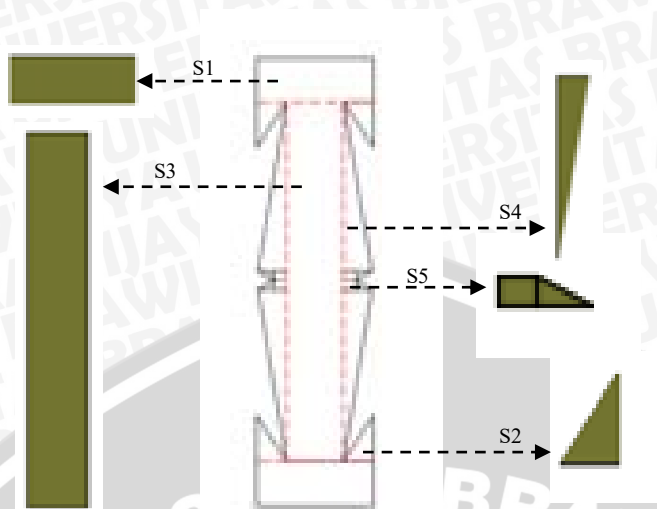
Ornamen Ukir Ginggang pada risplank (pagar pembatas) diwujudkan sebagai ornamen hias yang juga sebagai pembatas ruang. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu garis lurus yang kaku membentuk kekokohan pembatas ruang yang tidak begitu tinggi (gambar 4.171). Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

#### 2) Bentuk



Gambar 4.172. Uraian Pembagian geometri Ornamen Ginggang 1

Ornamen ini menggunakan elemen pembentuk geometris, dengan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga (gambar 4.172). Maka dari itu bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 5 bentuk dasar yaitu, S1 (Persegi Panjang), S2 (Segitiga), S3 (Persegi panjang), S4 (Segitiga), dan S5 (Segitiga).



Gambar 4.173. Pembagian geometri Ornamen Gintang 1

Tabel 4.35. Geometri Bentuk Ornamen Gintang 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	S1	2	-	Persegi Panjang
2.	S2	2	-	Segitiga
3.	S3	1	-	Persegi panjang
4.	S4	2	-	Segitiga
5.	S5	2	-	Trapesium

Dari tabel diatas (tabel 4.173) terlihat jelas bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gintang ini. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga membentuk pola hias ornamen. Pada bagian S1 dan S3 merupakan bentuk dasar persegi panjang yang menjadi dasar pembentukan ornamen yang kemudian bentuk dasar segitiga S2, dan S4 sebagai bidang aditif ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen bentukan gintang.

### 3) Posisi

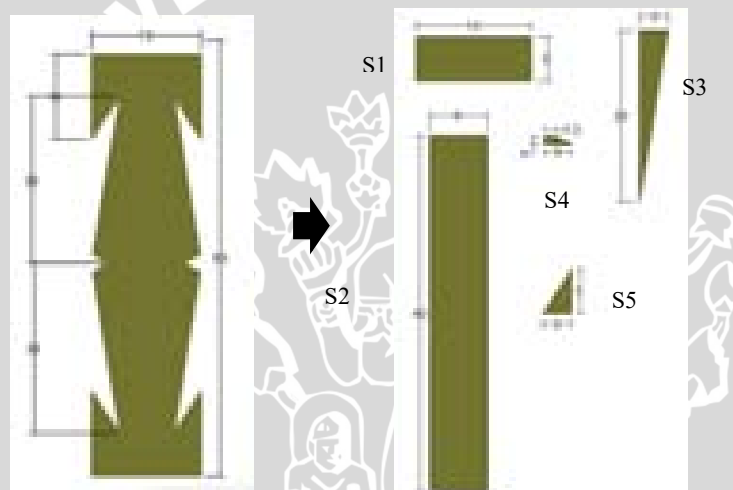


Gambar 4.174. Posisi Ornamen Gintang 1

Posisi Ornamen ginggang ini biasanya terletak pada bagian pagar risplank mengelilingi bangunan (gambar 4.174). Ornamen ini berfungsi sebagai pembatas ruang dalam dan luar. Posisi Ornamen pada langkan ini mengikuti arah sisi teras bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

#### 4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen bunga cempaka. Adapun ornamen bunga cempaka lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ornamen bunga cempaka yang diulas.



Gambar 4.175. Dimensi Ornamen Ornamen Ginggang I

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	S1	-	4	4 cm	1.5 cm	6 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
2.	S2	-	2	15 cm	1.5 cm	-22.5 cm <sup>2</sup>	-90 cm <sup>2</sup>
3.	S3	-	4	22.5 cm	3 cm	67.5 cm <sup>2</sup>	270cm <sup>2</sup>
4.	S4	-	4	20 cm	3.5 cm	30.75 cm <sup>2</sup>	123 cm <sup>2</sup>
5.	S5	-	4	3.5 cm	2.5 cm	4.35 cm <sup>2</sup>	17 cm <sup>2</sup>
Total							574 cm <sup>2</sup>

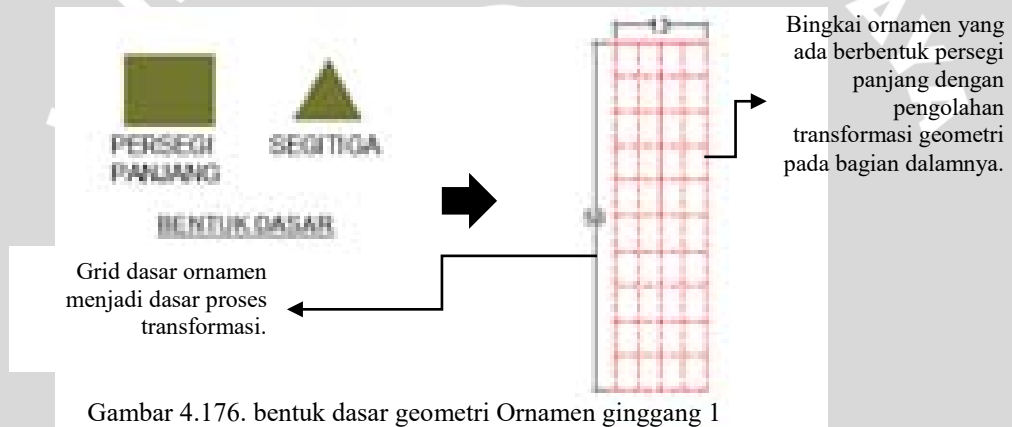
Dari Tabel Tersebut dapat diperjelas dimensi ornamen ginggang secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang S1 sampai S3 memiliki bidang pengulangan sebanyak 4 (empat) sedangkan pada bagian S4 dan



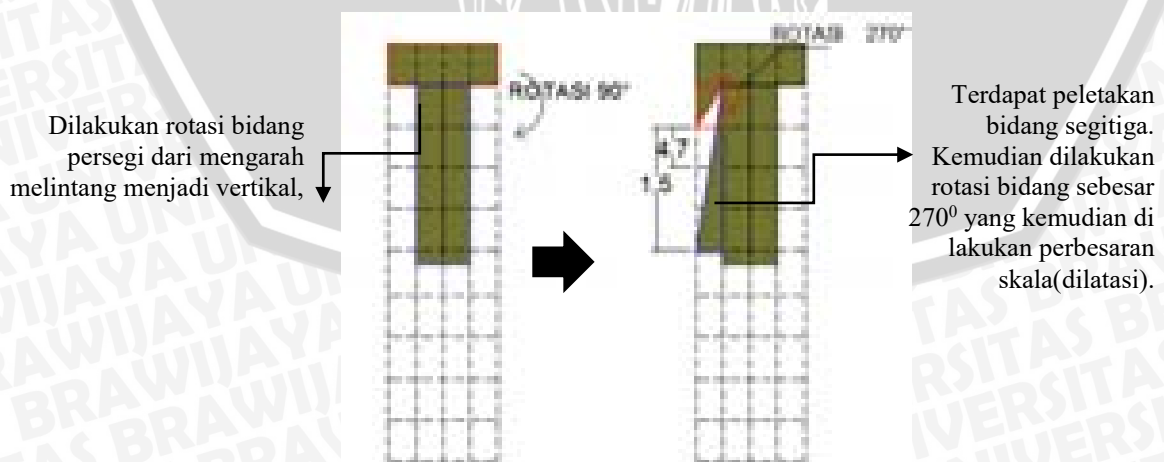
S5 yaitu terdapat 2 (dua) segitiga dengan masing-masing area 123 cm<sup>2</sup> dan 17 cm<sup>2</sup>. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen S1, S2, S3, S4, dan S5 secara keseluruhan yaitu sebesar 574 cm<sup>2</sup>.

5) Transformasi Geometri

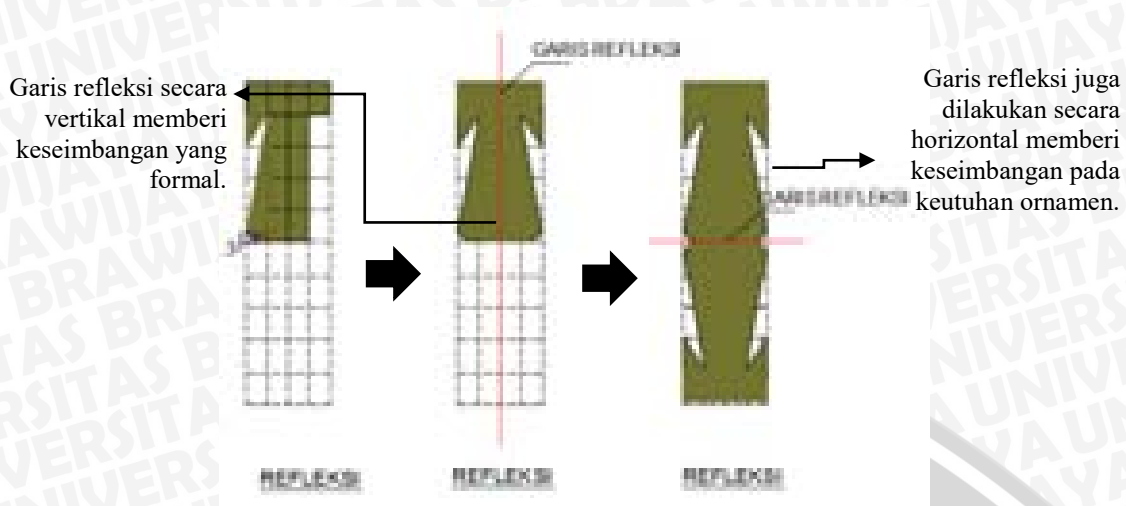
Bentuk dasar geometri ornamen ginggang seperti pada gambar 4.176 yaitu terdapat bentuk persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan peletakkan bidang persegi dan segitiga yang masing-masing dirotasi sebesar 90<sup>0</sup> dan 270<sup>0</sup> (gambar 4.177). Kemudian segitiga tersebut mengalami dilatasi perbesaran skala. Selanjutnya untuk membentuk kesatuan ornamen tersebut dilakukan refleksi (gambar 4.178) berdasarkan garis tengah horizontal dan vertikal membentuk ornamen ginggang yang utuh.



Gambar 4.176. bentuk dasar geometri Ornamen ginggang 1

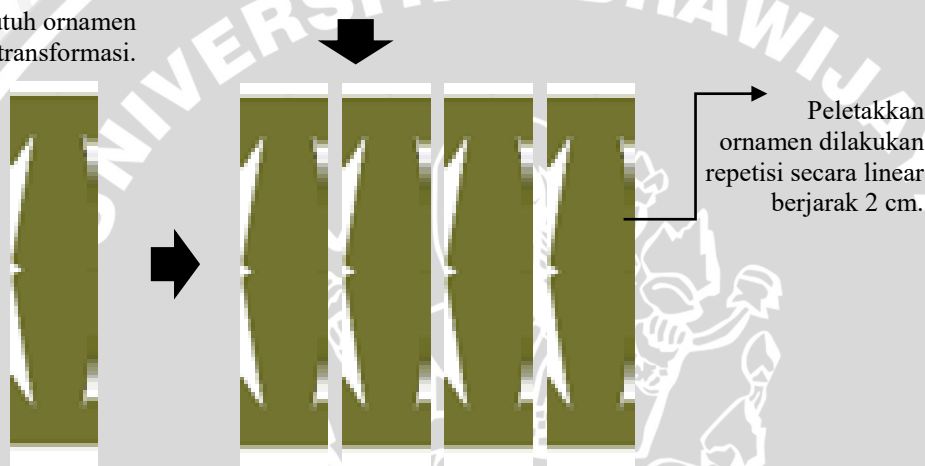


Gambar 4.177. rotasi geometri Ornamen ginggang 1



Gambar 4.178. Refleksi geometri Ornamen ginggang 1

Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.

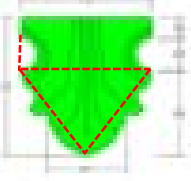
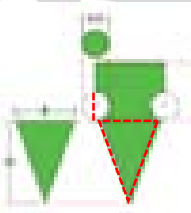
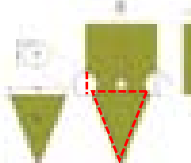
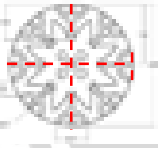
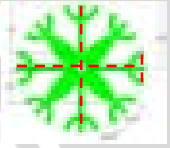
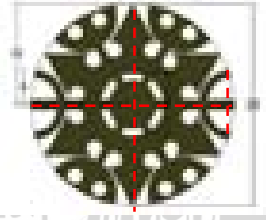


Gambar 4.179. Transformasi geometri Ornamen ginggang 1


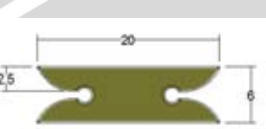
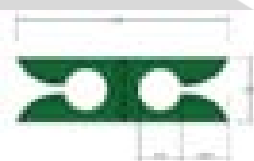

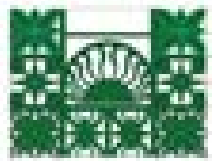

#### 4.2.3. Analisis Geometri Ornamen Rumah betawi balekambang condet

Geometri Ornamen pada rumah betawi di balekambang condet ini memiliki Ornamen yang detail namun sebagian besar rumah telah direnovasi secara struktur, maka pada rumah H. Endun, H. Hasan, H. Husni, dan rumah dinas kelurahan tidaklah lengkap yaitu sebagian besar hanya tersisa pada bagian kepala dan badan. Ornamen yang ditemukan diantaranya gigi balang pada bagian kepala, pada bagian badan yaitu terdapat ornamen flora geometris, banji, kubah, geometris daun pintu dan pucuk rebung, dan pada bagian kaki yaitu terdapat ornamen ginggang. Walaupun secara bentuk dan wujud tiap jenis ornamen memiliki beberapa keragaman namun geometri ornamen memiliki kemiripan dan konstan secara posisi, dimensi dan inersia visual ornamen. Berikut dipaparkan mengenai hasil analisis geometri ornamen betawi balekambang condet berdasarkan jenis ornamen (tabel 4.36) dan analisis geometri ornamen berdasarkan rumah tinggal betawi balekambang condet (tabel 4.37).

Tabel 4.36. Analisis geometri macam ornamen balekambang condet

		Studi kasus				
Nama Ornamen	Rumah H. Endun	Rumah H. Husni	Rumah H. Hasan	Rumah dinas kelurahan	Kesimpulan	
Kepala	<p>1. Gigi balang (lisplank)</p>  <p>Sudut lancip segitiga mengarah kebawah dengan ukiran sulur dan substraksi setengah lingkaran. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, dan diameter setengah lingkaran yaitu 3.5 : 4 : 1.5</p>	-	 <p>Sudut lancip mengarah kebawah dengan substraksi setengah lingkaran. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, dan diameter setengah lingkaran yaitu 4 : 5 : 1.75</p>	 <p>Sudut lancip mengarah kebawah dengan substraksi setengah lingkaran di tepi dan tengah bidang. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, dan diameter setengah lingkaran yaitu 3 : 5 : 1.6</p>	<p>Ornamen gigi balang secara bentuk memiliki berbagai macam jenisnya. Ciri Khusus dari gigi balang yaitu adanya bentuk dasar segitiga kebawah dan persegi panjang yang disubstraksi oleh bidang setengah lingkaran pada tepinya. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, dan diameter setengah lingkaran yaitu 3~4 : 4~5 : 1.5~1.75</p>	
	<p>2. Ornamen flora (lubang ventilasi)</p>   <p>Bingkai lubang ventilasi lingkaran berdiameter 28 cm dan tepi setengah lingkaran berdiamater 7 cm.</p>	-	 <p>Bingkai lubang ventilasi lingkaran berdiameter 26 cm dan tepi setengah lingkaran berdiamater 6.5 cm.</p>	-	<p>Ornamen flora ini biasanya terletak pada lubang ventilasi. Diameter ornamen ini beragam namun rasio antara diameter bingkai lingkaran dan setengah lingkaran tepi yaitu 4 : 1. Ciri khusus dari ornamen ini yaitu terdapatnya pola lingkaran pusat yang dibagi 8 bagian oleh batang persegi panjang diikuti pola setengah lingkaran mengelilingi.</p>	
Badan						

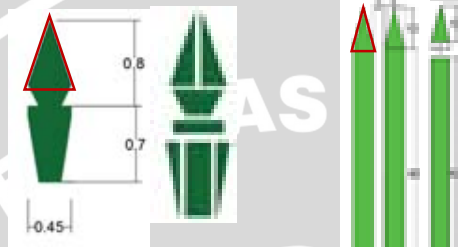
Studi kasus

Nama Ornamen	Rumah H. Endun	Rumah H. Husni	Rumah H. Hasan	Rumah dinas kelurahan	Kesimpulan
3. Geometris daun pintu	 <p>ornamen terdiri dari bentukan dasar persegi panjang dan substraksi rongga berdiameter 4 cm. rasio antara panjang dan lebar yaitu 3:7.</p>	 <p>ornamen terdiri dari bentukan dasar persegi panjang dan substraksi rongga berdiameter 1 cm. rasio antara panjang dan lebar yaitu 3:7.</p>	 <p>ornamen berukir terdiri dari bentukan dasar persegi panjang dan substraksi rongga berdiameter 4 cm. rasio antara panjang dan lebar yaitu 3:7.</p>	-	<p>Ornamen geometri daun pintu memiliki dimensi dan bentuk dasar lingkaran dan persegi sama pada tiap masing-masing rumah. Yaitu perbandingan antara panjang dan lebarnya sebesar 3:7. Perbedaan yang ada hanya pada bagian ukir dalam ornamen dan secara bentuk dan komposisi garis terluar yaitu sama.</p>
4. Banji (Lubang ventilasi)	 <p>Ornamen banji terdiri dari 21 grid dengan modul 15x15 cm. dengan rincian 4 grid 1 ornamen matahari, 4(x2) jenis ornamen floral, dan 3 ornamen swastika.</p>	 <p>Ornamen banji terdiri dari 11 grid dengan modul 24x24 cm. dengan rincian 4 grid 1 ornamen matahari, dan 4(x2) jenis ornamen floral.</p>	 <p>Ornamen banji terdiri dari 18 grid dengan modul 15x15 cm. dengan rincian 1 ornamen krepyak, 2 ornamen swastika, 1(x6) ornamen floral, dan 3 ornamen geometris.</p>	-	<p>Ornamen banji memiliki posisi berada di lubang ventilasi atas pintu. Ciri khususnya yaitu adanya pola persegi panjang dibagi beberapa grid dengan ciri ornamen matahari/pusat terletak di tengah dan ornamen floral serta swastika mengelilingi grid terluar. secara dimensi berbeda disesuaikan dengan lebar pintu, namun perbandingan lebar ornamen matahari dengan flora yaitu 4:1.</p>

Studi kasus

Nama Ornamen	Rumah H. Endun	Rumah H. Husni	Rumah H. Hasan	Rumah dinas kelurahan	Kesimpulan
--------------	----------------	----------------	----------------	-----------------------	------------

5. Pucuk rebung (pagar)

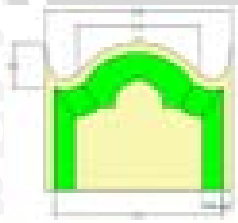


ornamen memiliki bentuk dasar persegi panjang dan segitiga dengan pola segitiga yang di refleksi.

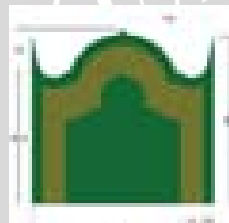
Ornamen menyerupai tunas bambu runcing dengan ujung segitiga dan pola persegi panjang linear.

Ornamen pucuk rebung seperti tunas bambu yang runcing memiliki ciri bentuk linear yang runcing. Pada rumah H. husni dan H. hasan peletakannya pada pagar. Posisi ini tidak selalu, bisa juga diaplikasikan di tempat lain perbandingan di tempat lain perbandingan segitiga runcing tunas bambu kurang lebihnya tinggi dan alasnya yaitu 2:1.

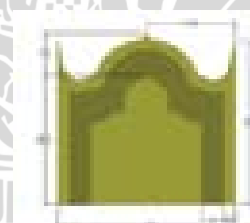
6. Kubah



Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4 : 3.5 : 2.7



Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4 : 3 : 2.5.



Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4 : 3 : 2.5.

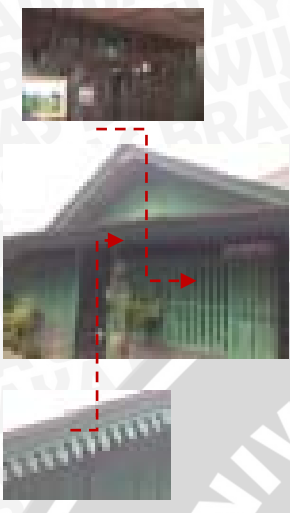
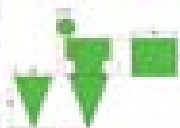
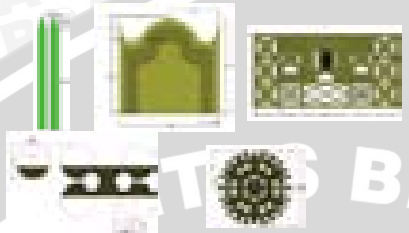




Ornamen Kubah memiliki ciri peletakan yaitu hiasan daun pintu utama pada rumah. Secara geometri bentuk tidak ada perbedaan antar sesama jenis ornamen, yang ada yaitu perbedaan dimensi yang disesuaikan dengan lebar daun pintu. pada rumah H. husni dan H. hasan dimensinya sama, Namun pada rumah Haji endun berbeda. Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4 : 3~3.5 : 2.5~2.7.

		Studi kasus				
Nama Ornamen	Rumah H. Endun	Rumah H. Husni	Rumah H. Hasan	Rumah dinas kelurahan	Kesimpulan	
7. Tapak jalak (lubang ventilasi)	-	-	-	  <p>Ornamen memiliki modul belah ketupat dengan 4x4 cm.</p>	Adapun aplikasi berbeda pada ornamen lubang ventilasi seperti rumah tinggal pribadi yang flora, tapak jalak juga ornamen yang memiliki makna yaitu berciri khas silang membentuk wajik penolak bala. Pola grid silang pada ornamen ini mengambil ukuran 8 cm pada grid wajik yang di tusukan dengan garis diagonal yang berlawanan.	
8. Ginggang (Pagar teras)	-	-	-	  <p>Ornamen ginggang memiliki panjang 18 cm lebar 72 cm.</p>	Ornamen ginggang terletak pada bagian railing pada teras(paseban) rumah betawi. Geometri terbentuk dari bentuk dasar persegi panjang dan segitiga. Dengan perbandingan panjang dan lebarnya yaitu 1 : 4.	

Kaki

Tabel 4.37. Analisis geometri ornamen pada rumah balekambang condet

No.	Nama rumah	Ornamen	Kesimpulan
1.	Rumah H. Endun	<p><b>Kepala:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian kepala berupa gigi balang berukir pada lisplank.</p> <p><b>Badan:</b></p>  <p>Pada ventilasi terdapat banji, flora cempaka, dan flora melati. Sedangkan pada bagian pintu terdapat ornamen kubah dan geometris.</p> <p><b>Kaki:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian kaki fasad rumah H. Endun.</p>	<p>H. Endun/H.muji tabah adalah tokoh islam dan terpandang di kampung condet dan menjaga warisan rumah adat betawi. sejak tahun 1918 Ornamen pada tiap bagian kepala dan badan masih dipertahankan, hanya saja pada bagian kaki tidak ditemukan karna sudah terdapat renovasi dari yang dahulunya rumah panggung.. Warna ornamen yang hijau dan terang melambangkan unsur islam yang ada sejak dulu. Material ornamennya pun beberapa masih asli berasal dari kayu nangka. Pada tahun 2012, rumah ini mendapat penghargaan dari pemerintah sebagai bangunan cagar budaya.</p>
2.	Rumah H. Husni	<p><b>Kepala:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian Kepala fasad rumah H. Husni.</p> <p><b>Badan:</b></p>  <p>Pada ventilasi terdapat ornamen banji, pada pintu terdapat ornamen kubah dan geometris dan pada pagar terdapat ornament pucuk rebung.</p> <p><b>Kaki:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian kaki fasad rumah H.Husni.</p>	<p>H. Husni adalah pemilik rumah generasi ke-3 dan tokoh islam di balekambang condet. Tidak terdeteksi kapan rumah ini dibangun, pada tahun 1950an terdapat renovasi pada bagian struktur dan panggung. Maka dari itu ornamen pada kepala dan kaki tidak Nampak keasliannya. Ornamen yang tersisa yaitu hanya pada bgaian badan yag terlihat dari bagian teras. Material ornamen yang ditemukan masih asli dari kayu nangka.</p>

No.	Nama rumah	Ornamen	Kesimpulan
3.	<p>Rumah H. Hasan</p> 	<p><b>Kepala:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian kepala berupa gigi balang berukir pada lisplank.</p> <p><b>Badan:</b></p>  <p>Pada ventilasi terdapat ornamen banji dan flora cempaka, pada pintu terdapat ornamen kubah dan geometris, pada pagar terdapat ornamen pucuk rebung.</p> <p><b>Kaki:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian kaki fasad rumah H. Hasan.</p>	<p>H. Hasan adalah tokoh islam di kampung condet. Pembangunan rumah pada tahun 1920an banyak mengalami perubahan yang tersisa yaitu ornamen gigi balang pada bagian lisplank dan ornamen flora, kubah, dan banji pada bagian badan bangunan yang terlihat dari teras bagunan. Warna hijau melambangkan keislaman. Material ornamen yang ditemukan yaitu asli dari kayu nagka.</p>
4.	<p>Rumah Dinas kelurahan</p> 	<p><b>Kepala:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian kepala berupa gigi balang berukir pada lisplank.</p> <p><b>Badan:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian lubang ventilasi berupa ornament tapak jalak bersilang.</p> <p><b>Kaki:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian kaki berupa ginggang pada pagar teras paseban.</p>	<p>Rumah dinas kelurahan dibangun sekitar tahun 1970an yang dahulunya berada dalam satu komplek kantor kelurahan balekambang. Ornamen pada bagian kepala, badan, dan kaki lengkap ada karena pembangunan dilaksanakan oleh pemerintah, namun keaslian material menggunakan kayu fabrikasi bukan kayu nagka. Ornamen pada rumah ini juga memiliki tingkat kerumitan yang rendah dibandingkan ornament betawi yang lebih tua Sehingga ketahanannya pun agak berbeda.</p>



### 4.3. Studi Kasus II

#### 4.3.1. Kampung Kranggan

Kampung Kranggan adalah sebuah perkampungan betawi yang terletak di perbatasan antara Kota Bekasi dan Kotamadya Jakarta timur. Meski berada di tengah derasny laju pembangunan dan pengembangan yang berlangsung di Kota Bekasi dan Jakarta masyarakat Kampung Kranggan, yang kini termasuk wilayah Kecamatan Jatisampurna, Kota Bekasi, masih lekat dengan kehidupan budaya dan tradisi budaya yang lumayan kental.

Di kampung ini masih dapat dijumpai rumah-rumah tradisional yang berbentuk rumah kayu panggung, meskipun sudah banyak yang mulai rusak dimakan usia dan telah dirubah secara struktur karena alasan ketahanan. Dahulu rumah panggung pada kampung kranggan ini memiliki ciri bangunan rumah ditopang oleh sejumlah tiang penyangga, dengan jarak antara lantai rumah dan tanah rata-rata sekitar 50 sentimeter.

Kampung betawi Kranggan berdasarkan hasil data wawancara, pada tahun 1980an perbandingan antar jenis rumahnya yaitu 75% rumah tradisional betawi 25 % rumah bukan tradisional. Saat ini hanya penduduk yang berusia 50 tahun keatas saja yang masih memiliki perhatian terhadap cagar budaya di kampung kranggan ini. Untuk penduduk berusia 20-40 tahun orientasi hidup mereka sudah lebih menuju ke kegiatan urban.

Budayawan Betawi Ridwan Saidi mengungkapkan, tradisi dan budaya yang hidup dan dipertahankan warga Kampung Kranggan adalah akar dari tradisi dan budaya Betawi saat ini. Warga asli Kampung Kranggan diyakini merupakan sebagian penduduk asli Jakarta yang leluhur mereka tersingkir ke pedalaman akibat penyerbuan Fatahillah ke gerbang utama Jayakarta, Pelabuhan Kalapa. Tradisi yang dipertahankan masyarakat Kranggan menunjukkan bahwa budaya Betawi sangat plural. Karena itu, orang Betawi di Kota Jakarta sekarang ini seharusnya menghormati pluralism.

### 1.3.2. Geometri Pembentuk Ornamen

#### 1. Rumah Mpo' piah



Gambar 4.180. Rumah mpok pi'ah

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1920 (gambar 4.180). Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur yang dahulunya panggung kayu menjadi kaki batu kali. Adapun beberapa ornamen yang digunakan pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian Kepala Ornamen Gigi balang (Lisplank) dan bagian kaki yaitu ornamen ginggang (pagar teras).

#### a Ornamen Gigi balang

##### 1) Wujud



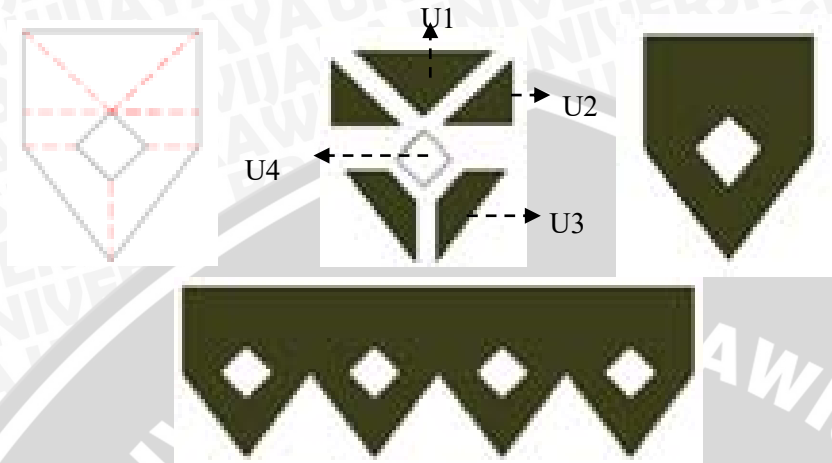
Gambar 4.181. Wujud Ornamen Gigi balang 4

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi belalang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi belalang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.181). Wujud yang ada bentuk segitiga mengikuti linear listplank sebagai penghubung antara pengulangan wujud yang ada dengan rongga belah ketupat ditengah bidang segitiga pada ornamen.

##### 2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen gigi balang dipecah menjadi 4 bagian dengan masing-

masing tiap bagian memiliki bagian bentuk lain didalamnya diantaranya segitiga, trapesium dan persegi. Bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 5 bentukan dasar yaitu, U1, U2, U3, dan U4.



Gambar 4.182. Uraian Pembagian geometri Ornamen Gigi balang 4

Tabel 4.38. Geometri Bentuk Ornamen Gigi balang 4

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	U1	1	-	Segitiga
2.	U2	2	-	Segitiga
3.	U3	2	-	Trapesium
4.	U4	1	-	Persegi

Dari tabel diatas (tabel 4.38) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang ini. Bagian U1 dan U2 memiliki bentuk segitiga. Pada bagian bentuk dasar U3 Memiliki bentuk dasar trapesium. pada bagian rungsa tengah U4 merupakan bentuk dasar yaitu persegi di dalam kesatuan ornamen. Ornamen merupakan hasil aditif penambahan dari beberapa bentuk dasar yang kemudian terdapat bidang persegi sebagai subjek substraktif pada ornamen.

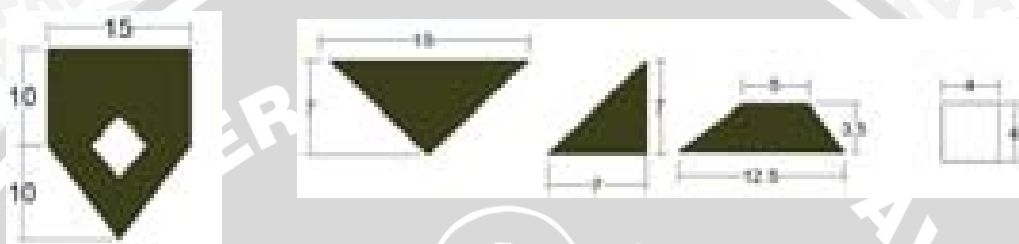
### 3) Posisi

Posisi Ornamen gigi balang ini biasanya terletak pada bagian gevel atap bangunan. Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju isi atap atau dalam plafon. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah atap pelana yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.



Gambar 4.183. Posisi Ornamen Gigi balang 4

4) Dimensi



Gambar 4.184. Dimensi Pembagian Ornamen Gigi balang 4

Diameter terluar ornamen bunga gigi balang yaitu 20x15 cm<sup>2</sup>. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu table ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen gigi balang.

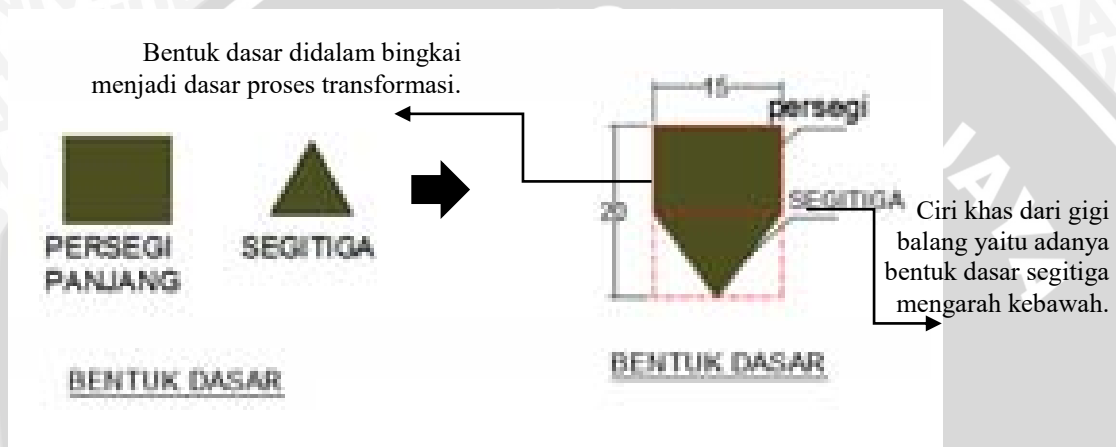
Tabel 4.39. Dimensi Ornamen Gigi balang 4

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	U1	-	1	15 cm	7 cm	105 cm <sup>2</sup>	105 cm <sup>2</sup>
2.	U2	-	2	7 cm	7 cm	49 cm <sup>2</sup>	96 cm <sup>2</sup>
3.	U3	-	2	12.5 cm	3.5 cm	31 cm <sup>2</sup>	62 cm <sup>2</sup>
4.	U4	-	1	4 cm	4 cm	-16 cm <sup>2</sup>	-16 cm <sup>2</sup>
						Total	191cm <sup>2</sup>

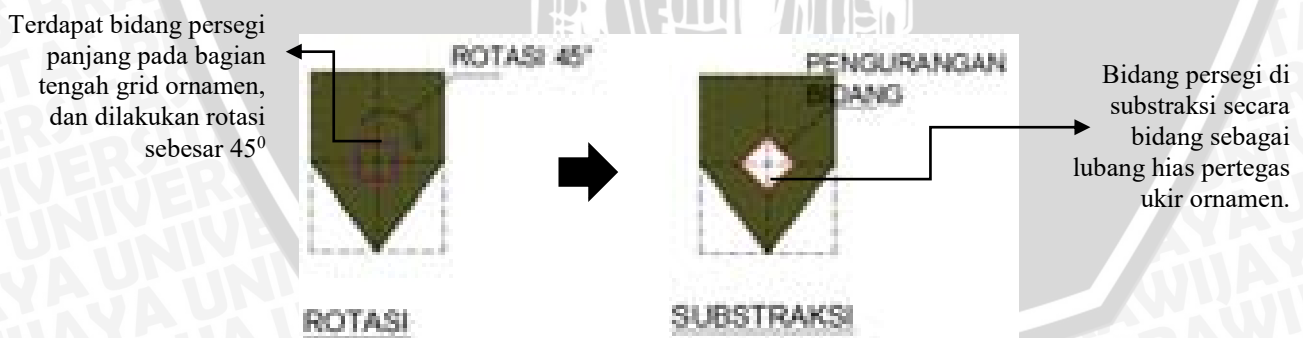
Dari Tabel Tersebut (Tabel 4.39) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen U1, U2, U3, dan U4 secara keseluruhan yaitu sebesar 191 cm<sup>2</sup>.

## 5) Transformasi Geometri

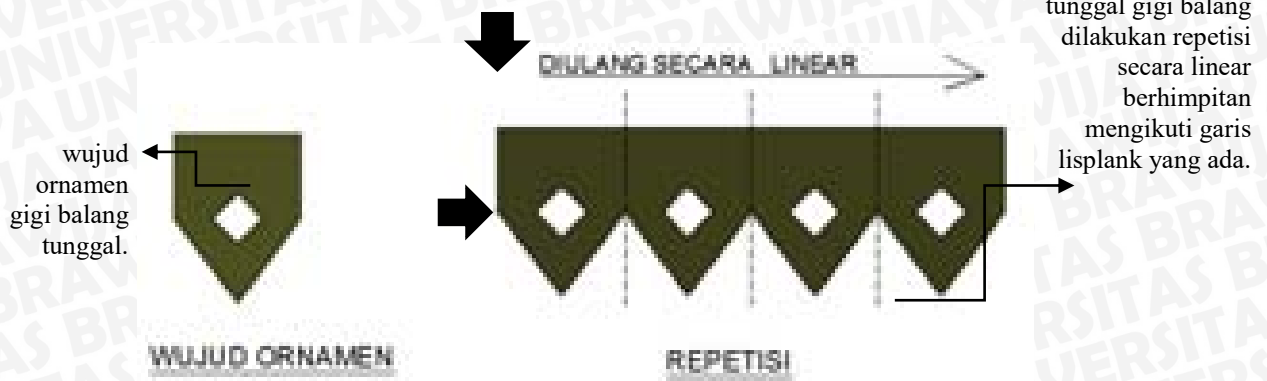
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.185 yaitu terdapat bentuk dasar persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan peletakkan bidang persegi pada bagian atas grid ornamen dan bidang segitiga segitiga mengarah kebawah pada bagian grid ornamen, dilanjutkan dengan rotasi bidang persegi panjang pada rongga bagian tengah grid sebesar  $45^{\circ}$  (gambar 4.186). kemudian Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakkan secara berulang atau repetisi yang linear terhadap lisplank pada atap rumah betawi yang ada (gambar 4.187).



Gambar 4.185. bentuk dasar geometri Ornamen Ornamen gigi balang 4



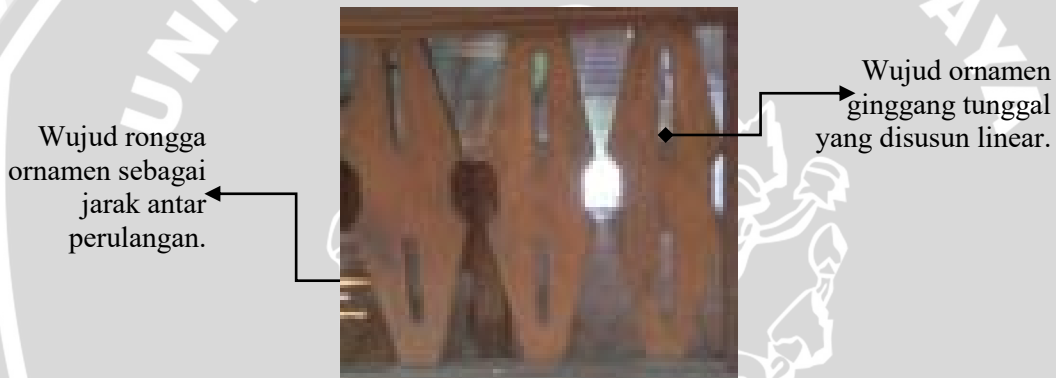
Gambar 4.186. rotasi dan substraksi geometri Ornamen gigi balang 4



Gambar 4.187. transformasi geometri Ornamen gigi balang 4

## b. Ornamen ginggang

### 1) Wujud

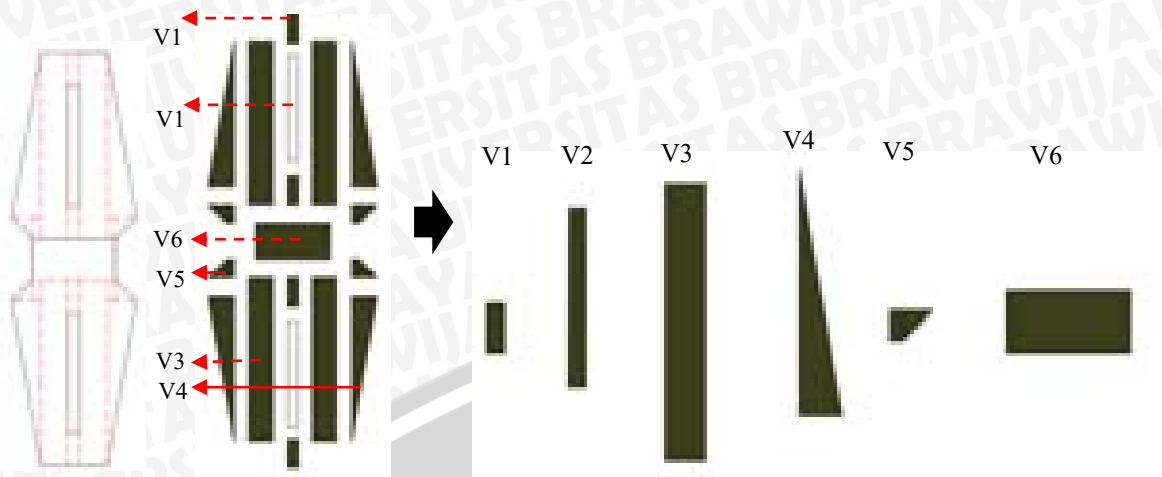


Gambar 4.188. Wujud Ornamen ginggang 2

Ornamen langkan Ginggang pada risplank pagar pembatas diwujudkan sebagai ornamen hias yang juga sebagai pembatas ruang.. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu garis lurus yang kaku membentuk kekokohan pembatas ruang yang tidak begitu tinggi. Tercipta denga cara pengulangan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

### 2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen ginggang dipecah menjadi 5 bagian memanjang horizontal. Dengan masing-masing tiap bagian memiliki bagian bentuk lain didalamnya diantaranya persegi panjang dan segitiga. Bentuk geometri dapat dikelompokan menjadi 6 bentukan dasar yaitu, V1, V2, V3, V4, V5 dan V6.



Gambar 4.189. Pembagian geometri Ornamen gingsang 2

Tabel 4.40. Geometri Bentuk Ornamen gingsang 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	V1	4	-	Persegi Panjang
2.	V2	2	-	Persegi Panjang
3.	V3	4	-	Persegi Panjang
4.	V4	4	-	Segitiga
5.	V5	4	-	Segitiga
6.	V6	1	-	Persegi panjang

Dari tabel diatas (tabel 4.40) terlihat jelas bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gingsang ini. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga membentuk pola hias ornamen. Pada bagian V1, V2, V3, dan V6 merupakan bentuk dasar persegi panjang yang menjadi dasar pembentukan ornamen yang kemudian bentuk dasar segitiga V4, dan V5 sebagai bidang aditif ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen bentukan gingsang.

### 3) Posisi



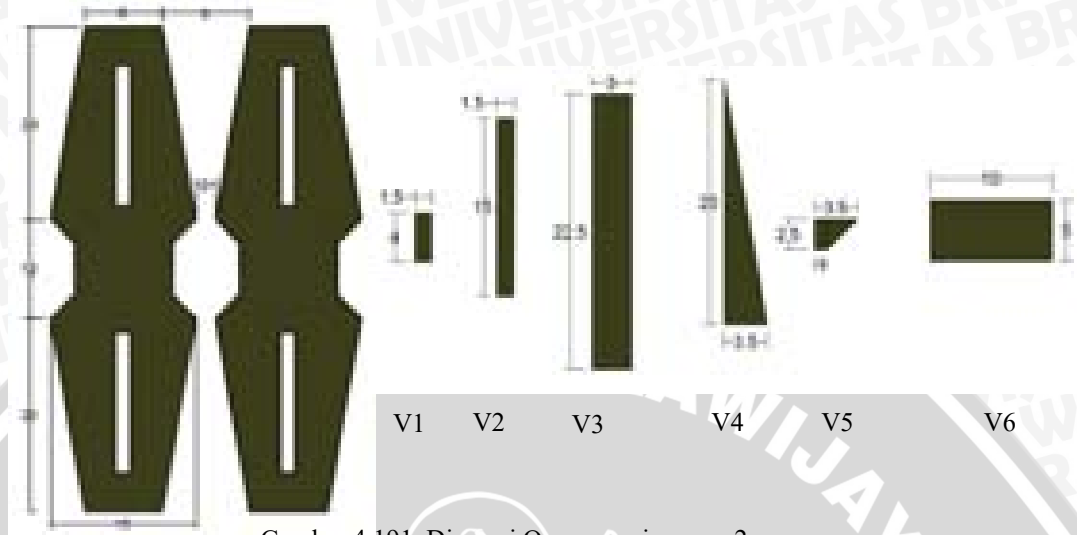
Ornamen gingsang berada pada pembatas pagar teras rumah.

Gambar 4.190. Posisi Ornamen gingsang 2

Posisi Ornamen gingsang ini biasanya terletak pada bagian pagar risplank mengelilingi bangunan (gambar 4.190). Ornamen ini berfungsi sebagai pembatas ruang

dalam dan luar. Posisi Ornamen pada langkan ini mengikuti arah sisi teras bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

#### 4) Dimensi



Gambar 4.191. Dimensi Ornamen gingsang 2

Bingkai terluar ornamen gingsang yaitu 15 x 50 cm<sup>2</sup> (gambar 4.191). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukannya dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen gingsang.

Tabel 4.41. Dimensi Ornamen Ornamen gingsang 2

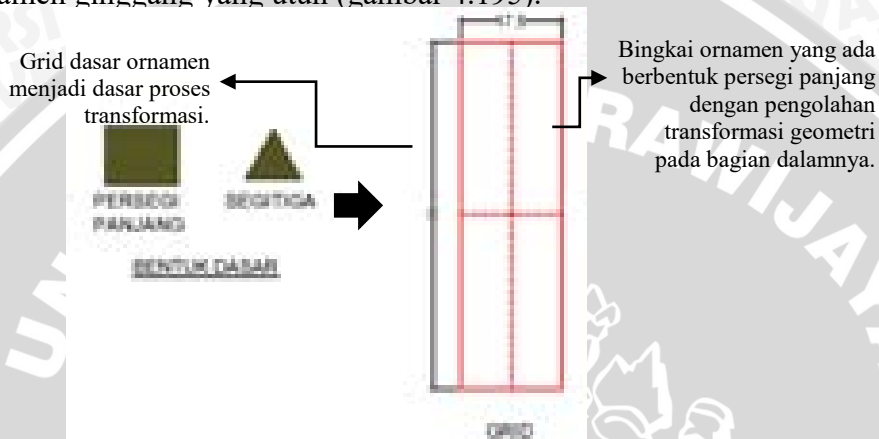
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	V1	-	4	4 cm	1.5 cm	6 cm <sup>2</sup>	24 cm <sup>2</sup>
2.	V2	-	2	15 cm	1.5 cm	-22.5 cm <sup>2</sup>	-90 cm <sup>2</sup>
3.	V3	-	4	22.5 cm	3 cm	67.5 cm <sup>2</sup>	270cm <sup>2</sup>
4.	V4	-	4	20 cm	3.5 cm	30.75 cm <sup>2</sup>	123 cm <sup>2</sup>
5.	V5	-	4	3.5 cm	2.5 cm	4.35 cm <sup>2</sup>	17 cm <sup>2</sup>
6.	V6	-	1	10 cm	5cm	50 cm <sup>2</sup>	50 cm <sup>2</sup>
						Total	574 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (gambar 4.41) dapat diperjelas dimensi ornamen gingsang secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang V1 sampai V3 memiliki bidang pengulangan sebanyak 4 (empat) sedangkan pada bagian V4 dan V5 yaitu terdapat 2 (dua) segitiga dengan masing-masing area 123 cm<sup>2</sup> dan 17 cm<sup>2</sup>. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen V1, V2, V3, V4, V5 dan V6 secara keseluruhan yaitu sebesar 574 cm<sup>2</sup>.

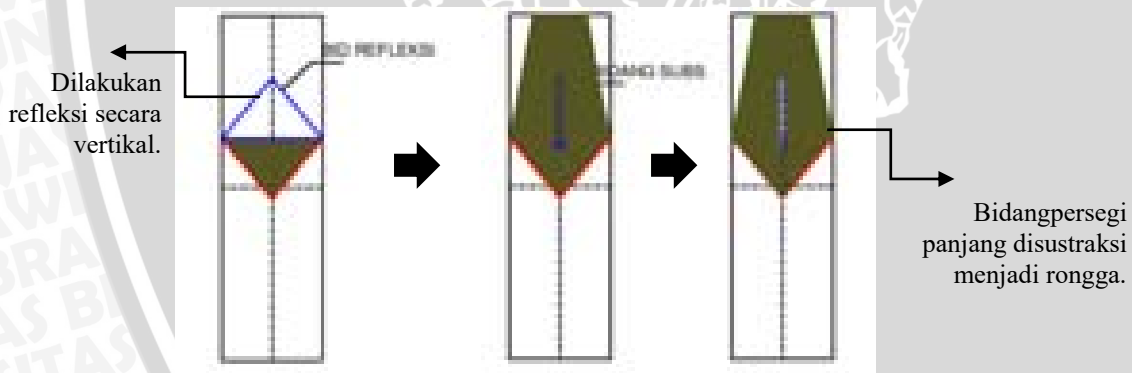


5) Transformasi

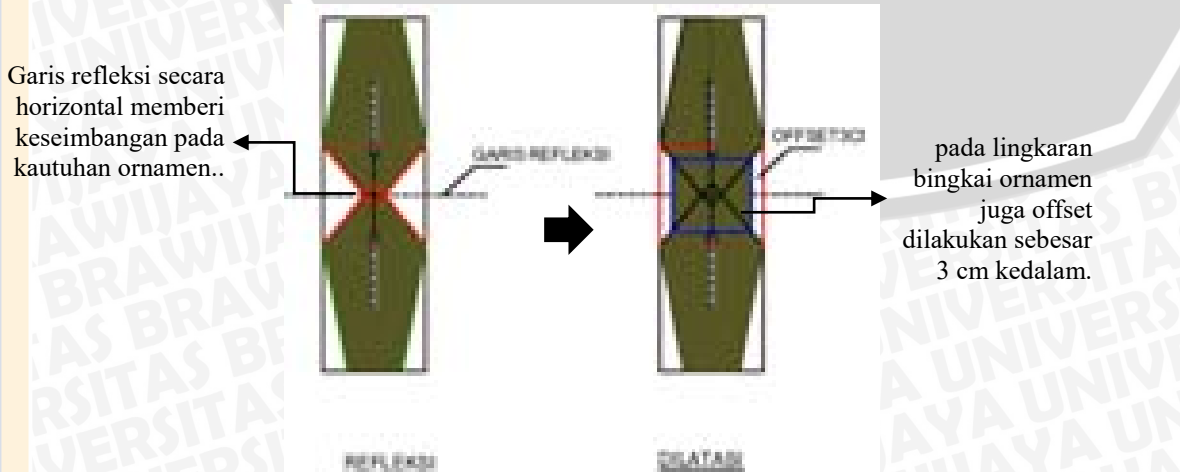
Bentuk dasar geometri ornamen ginggang seperti pada gambar 4.192 yaitu terdapat bentuk persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan translasi/pergeseran bidang segitiga pada dalam ornamen (gambar 4.193). Kemudian segitiga tersebut di refleksikan lalu di dilatasi (gambar 4.194). Selanjutnya terdapat substraksi bidang persegi panjang pada bagian tengah. Yang pada akhirnya kesatuan tersebut di repetisi secara horizontal membentuk ornamen ginggang yang utuh (gambar 4.195).



Gambar 4.192. bentuk dasar geometri Ornamen ginggang 2

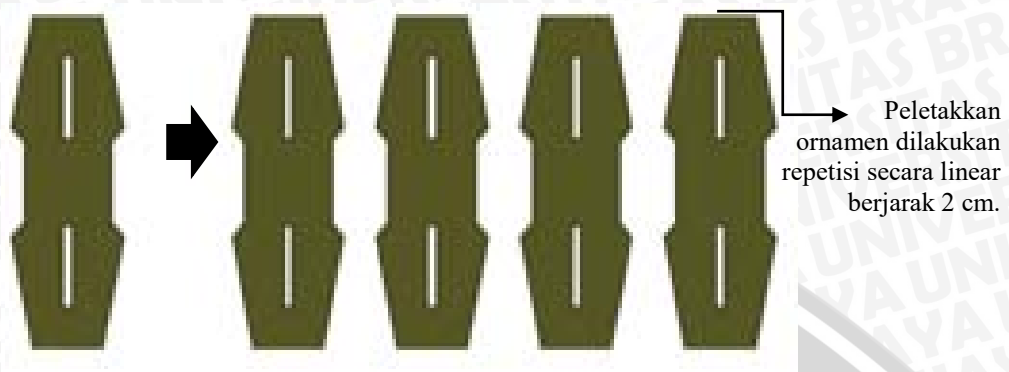


Gambar 4.193. refleksi, translasi, dan dilatasi geometri Ornamen ginggang 2



Gambar 4.194. Dilatasi dan refleksi geometri Ornamen ginggang 2

Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Gambar 4.195. Transformasi geometri Ornamen gingsang 2

## 2. Rumah Pak Mardi



Gambar 4.196. Rumah Pak Mardi

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 1950an (gambar 4.196). Secara bentuk masih asli namun beberapa dilakukan renovasi dari segi struktur yang dahulunya rumah panggung kayu Namun dilakukan renovasi tahun 1996. Adapun beberapa ornamen yang tersisa pada fasad bangunan arsitektur tradisional betawi yaitu bagian badan Ornamen geometris (lubang ventilasi) dan Ornamen Kubah (daun pintu).

### a. Ornamen Geometri Ventilasi

#### 1) Wujud

Wujud ornamen bersifat geometris tidak diketahui makna tersiratnya hanya bersifat sebagai hiasan.



Wujud ornamen rupa bentuk geometris yang in tegak lurus.

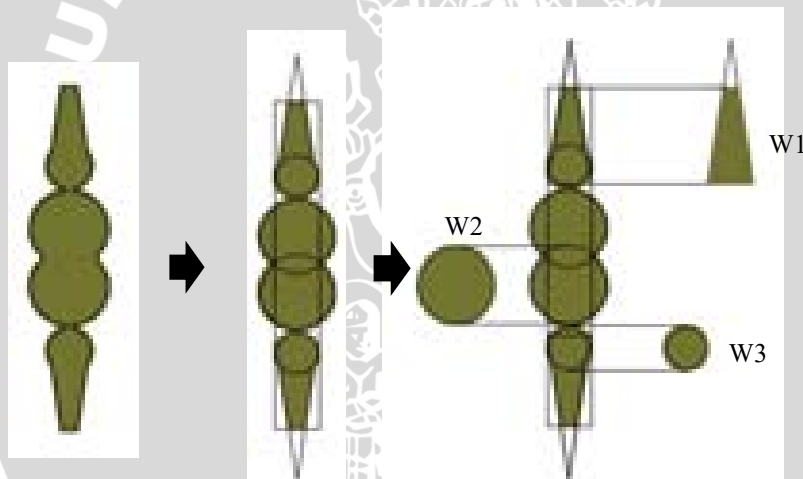


Gambar 4.196. Wujud Ornamen Geometris Ventilasi

Ornamen Ukir Geometri pada ventilasi ini diwujudkan sebagai hiasan lubang ventilasi yang belum diketahui maknanya. Wujud Konfigurasi ornamen ini merupakan suatu ornamen memanjang secara vertikal, yang tegak lurus terhadap sebuah bidang lubang ventilasi yang berbentuk persegi panjang (gambar 4.196). Wujud ornamen ini merupakan ornamen ukir yang dibentuk lengkung lingkaran yang ditumpuk oleh beberapa bidang. Untuk membatasi lubang ventilasi ornamen ini dilakukan penataan ornamen berulang mengikuti pola lubang ventilasi.

### 3) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen ini merupakan bentuk dasar lingkaran yang bertumbuh. Dari bentukan utuh, ornamen gemornis ventilasi dapat dipencah menjadi 3 bagian memanjang vertikal (gambar 4.197). Dengan masing-masing tiap bagian memiliki bentuk dasar yang berbeda yaitu terdapat lingkaran dan segitiga. Bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu W1, W2, dan W3.



Gambar 4.197. Pembagian geometri Ornamen Geometris Ventilasi

Tabel 1.42. Geometri Bentuk Ornamen Geometris Ventilasi

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	W1	2	-	Segitiga
2.	W2	2	-	Lingkaran
3.	W3	2	-	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.142) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen geometris ventilasi ini. Selain itu juga terdapat bentuk segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian W1 merupakan tepi ornamen dengan bentuk dasar persegi terpotong, dan pada W2 dan W3 merupakan

benuk dasar lingkaran yang berukuran semakin keluar semakin besar. Jumlah bidang pada tiap masing-masing bagian yaitu 2 (dua) dikarenakan ornamen simetris secara horizontal.

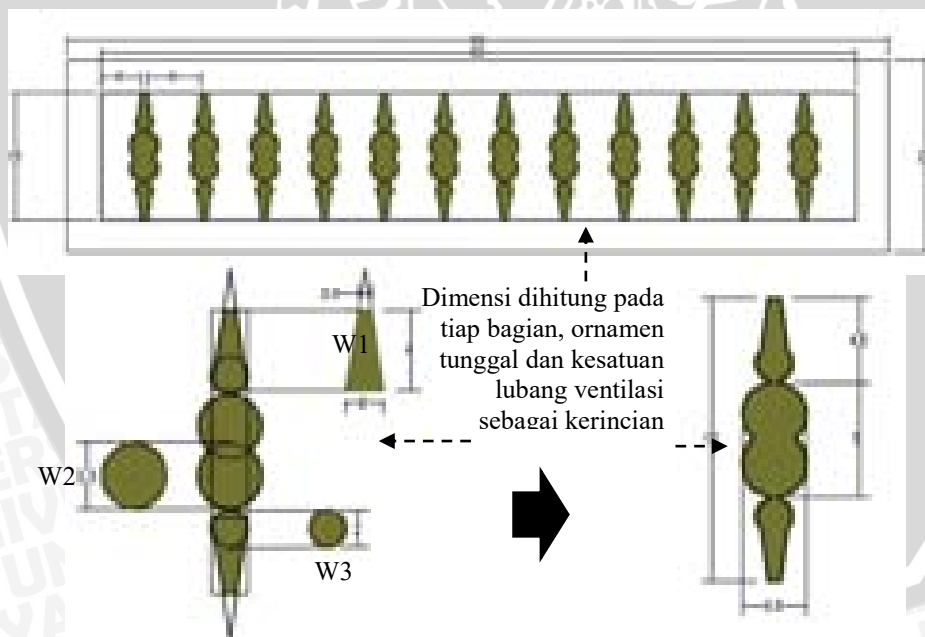
### 3) Posisi



Gambar 4.198. Posisi Ornamen Geometris Ventilasi

Posisi Ornamen Geometris ventilasi ini terletak pada lubang ventilasi diatas pintu utama bangunan . Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju isi dalam bangunan. Posisi Ornamen pada lubang ventilasi ini mengikuti arah pintu utama pada muka bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

### 4) Dimensi



Gambar 4.199. Dimensi Pembagian Ornamen Geometris Ventilasi

Dimensi bingkai lubang ventilasi secara keseluruhan yaitu 68 x 23 cm<sup>2</sup> dengan peletakan antar ornamen tunggalnya berjarak 5 cm (gambar 4.199). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan

Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen geometris ventilasi.

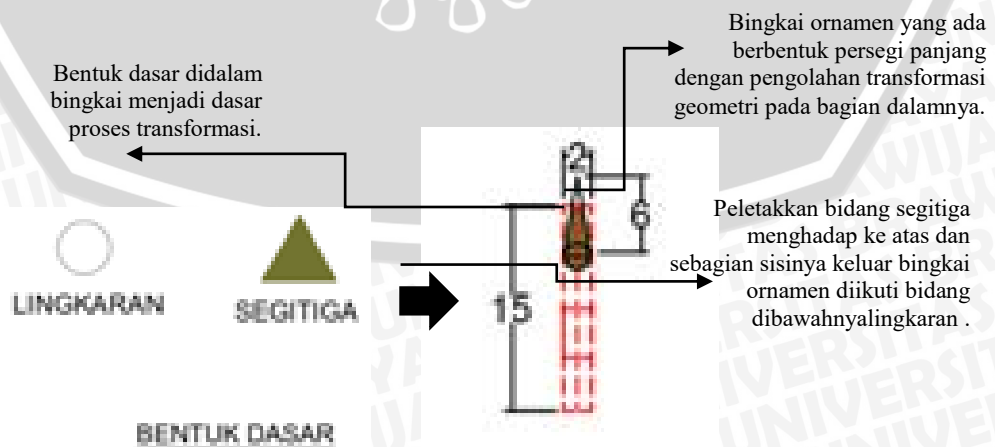
Tabel 4.43. Dimensi Ornamen Geometris Ventilasi

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	W1	-	2	2 cm	4 cm	4 cm <sup>2</sup>	8 cm <sup>2</sup>
2.	W2	-	2	r = 1.75 cm	-	9.6 cm <sup>2</sup>	19.2 cm <sup>2</sup>
3.	W3	-	2	r = 1 cm	-	3.14 cm <sup>2</sup>	6.28 cm <sup>2</sup>
						Total	33.5 cm <sup>2</sup>

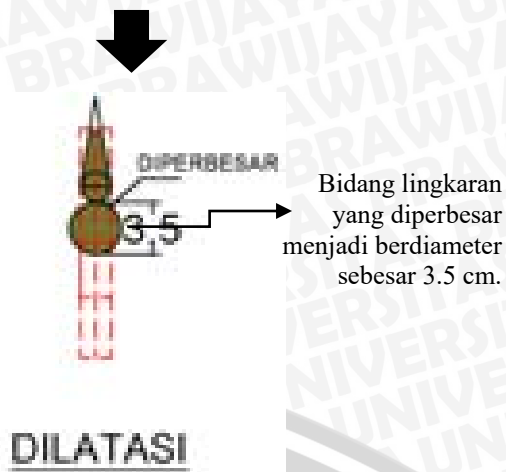
Dari Tabel Tersebut (gambar 4.43) dapat diperjelas dimensi ornamen geometris ventilasi secara terperinci. Dari luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Dimensi ornamen tunggal memiliki dimensi panjang 15 cm dan lebar 3.5 cm yang diulang sejumlah 12 ornamen mengisi lubang ventilasi dengan dimensi 23 x 68 cm<sup>2</sup>. Setelah dijumlah luas bidang ornamen W1, W2, dan W3 secara keseluruhan yaitu sebesar 33.5 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen geometris seperti pada gambar 4.200 yaitu terdapat bentuk lingkaran dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan peletakan bidang lingkaran dan segitiga (gambar 4.201) kemudian bidang lingkaran dilakukan perbesaran skala menjadi 3.5 cm seperti yang terlihat pada gambar 4.202. .Kemudian bidang-bidang tersebut dilakukan refleksi terhadap garis horizontal tengah ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen tunggal yang di repetisi dengan jarak 5 cm (gambar 4.203.)



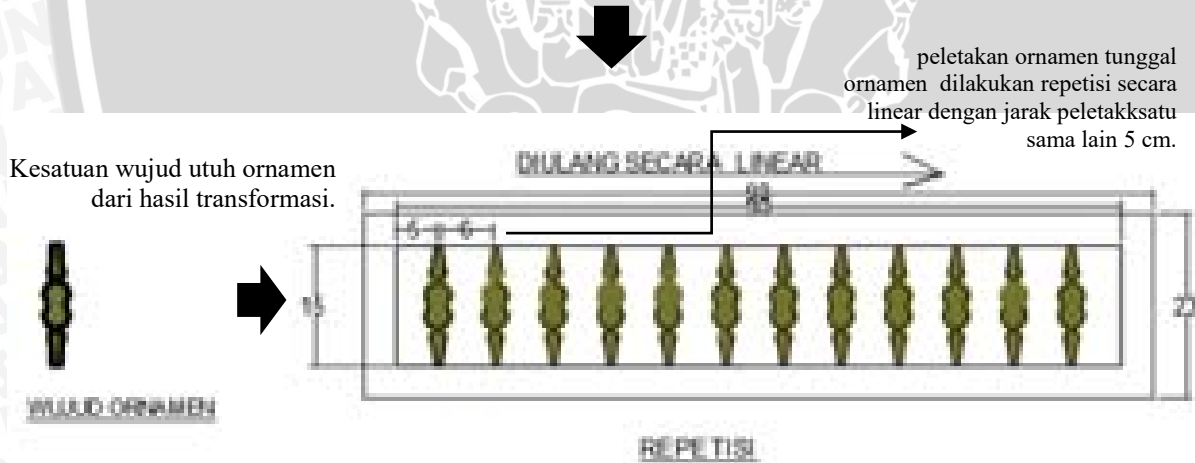
Gambar 4.200. bentuk dasar geometri Ornamen Geometris ventilasi



Gambar 4.201. Dilatasi geometri Ornamen Geometris ventilasi



Gambar 4.202. refleksi geometri Ornamen Geometris ventilasi



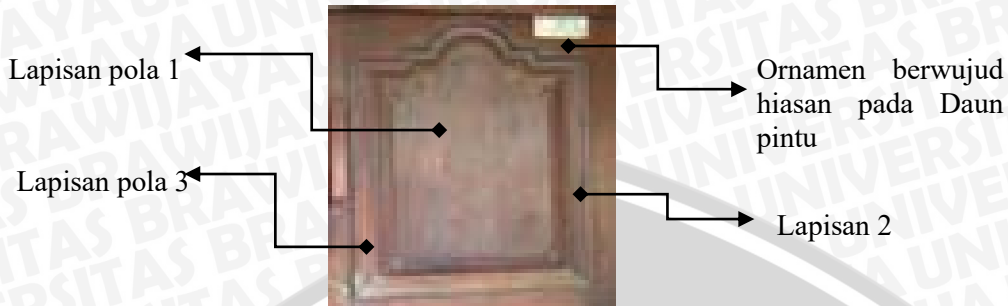
Gambar 4.203. Transformasi geometri Ornamen Geometris ventilasi

## b. Ornamen Kubah

### 1) Wujud

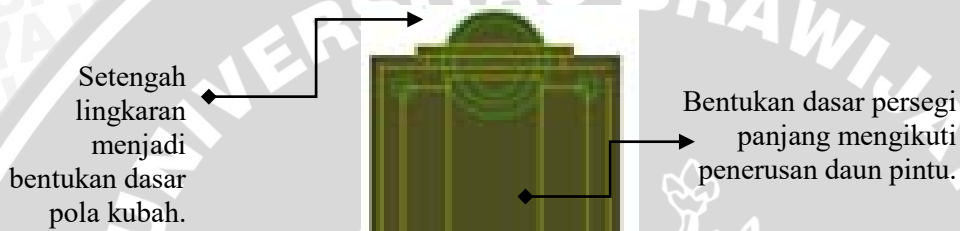
Ornamen Ukir Kubah diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna religius pada pemiliknya. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentukan garis lurus dan lengkung yang membentuk siluet serupa kubah masjid yang terletak

pada hiasan daun pintu (gambar 4.204). siluet bentukan kubah tersebut di wujudkan dengan 3 lapisan siluet kubah dari rasio kecil hingga besar.

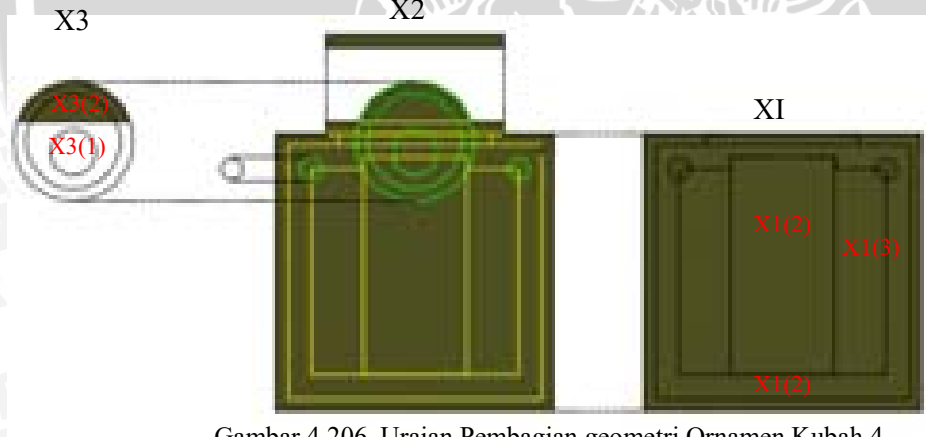


Gambar 4.204. Wujud Ornamen kubah 4

## 2) Bentuk



Gambar 4.205. bentuk geometri Ornamen Kubah 4



Gambar 4.206. Uraian Pembagian geometri Ornamen Kubah 4

Tabel 4.44. Geometri Bentuk Ornamen Kubah 4

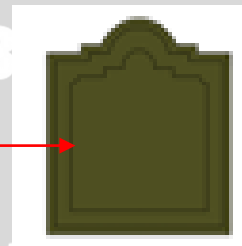
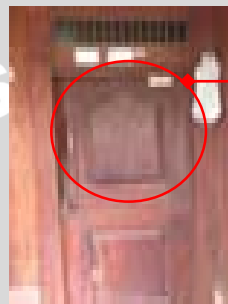
No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	X1	1	X1(1)	Persegi panjang
		1	X1(2)	Persegi panjang
		1	X1(3)	Persegi panjang
2.	X2	1	-	Persegi panjang
3.	X3	1	X3(1)	Lingkaran
			X3(2)	Lingkaran

Bagian X1 merupakan bentukan utama ornamen kubah yang didalamnya terdapat ukiran 3 persegi panjang (gambar 4.206). Pada bagian X2 merupakan ornamen ukir berlapis

pada kubah. Geometri bentuk dasar ornamen ini merupakan stilisasi dari bentukan atap kubah. Pada daun pintu persegi panjang menjadi bentuk dasar yang mengikuti pola daun pintu.

Dari tabel diatas (tabel 4.44) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari pembentukan geometri pada ornamen kubah. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian X2 Merupakan bentukan lingkaran utuh yang di substraktif hingga membentuk setengah lingkaran.

3) Posisi

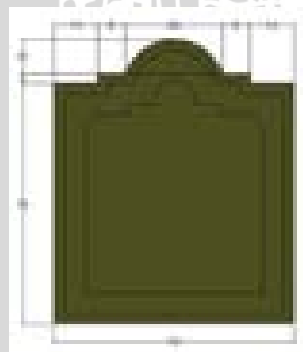


Ornamen kubah terdapat pada hiasan pintu utama rumah.

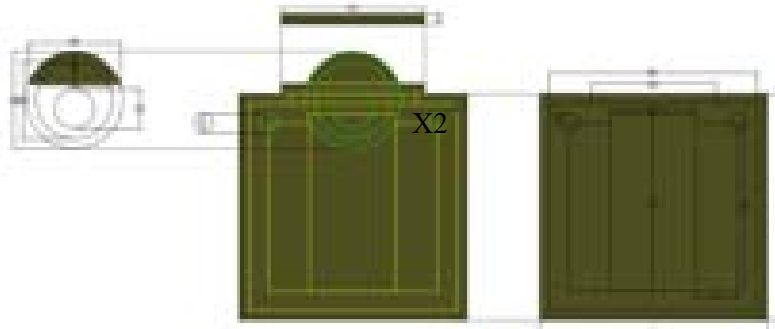
Gambar 4.207. Posisi Ornamen Ornamen Kubah 4

Posisi Ornamen Kubah ini biasanya terletak pada bagian daun pintu utama pada bangunan rumah betawi (gambar 4.207). Ornamen Ukir ini berfungsi sebagai hiasan estetis pada daun pintu. Posisi Ornamen ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

4) Dimensi



Gambar 4.208. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 4



Gambar 4.209. Dimensi Pembagian Ornamen Ornamen Kubah 4



Diameter terluar ornamen kubah yaitu 83 x 70 cm<sup>2</sup> (gambar 4.209). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen kubah.

Tabel 4.45. Dimensi Ornamen Ornamen Kubah 4

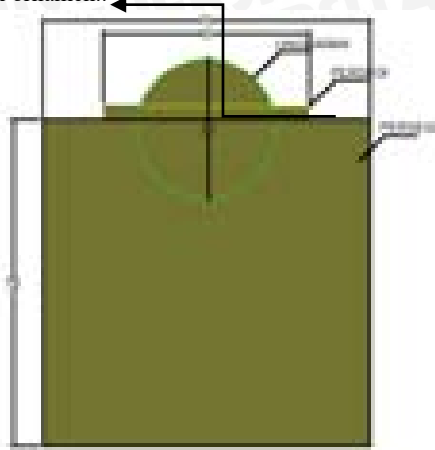
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	X1	-	1	70 cm	70 cm	1400 cm <sup>2</sup>	1400 cm <sup>2</sup>
2.	X2	-	1	45 cm	3.5 cm	157 cm <sup>2</sup>	157.5 cm <sup>2</sup>
3.	X3	-	1	20 cm	10 cm	110.5 cm <sup>2</sup>	110.5 cm <sup>2</sup>
						Total	1667 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.45) dapat diperjelas dimensi ornamen kubah secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang X1 sebagai bidang utama persegi panjang berukuran 70x70 cm<sup>2</sup>, sedangkan pada bagian X2 merupakan persegi panjang berukuran 157.5 cm<sup>2</sup>. kemudian pada bagian X3 Kubah dengan diameter 28 cm dan tinggi 10 cm memiliki luas 110.5 cm<sup>2</sup>. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen X1, X2 dan X3 secara keseluruhan yaitu sebesar 1667 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

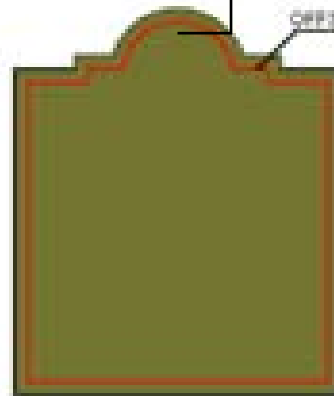
Bentuk dasar geometri ornamen kubah seperti pada gambar 4.210 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi dan lingkaran ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan dilatasi geometri pada ornamen dengan offset 3 cm dan 6 cm (gambar 4.211).. *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.212. selanjutnya dilakukan translasi secara horizontal Pada bidang lingkaran untuk membentuk bidang lengkung ornamen. Hasil transformasi membentuk ornamen menyerupai wujud kubah berlapis.

Bentuk dasar lingkaran dan persegi panjang menjadi bingkai ornamen...



**BENTUK DASAR**

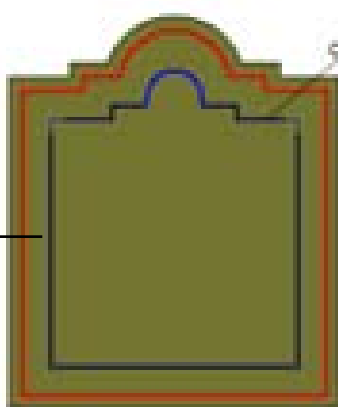
Dilakukan dilatasi atau pengecilan skala pada bingkai ornamen kubah dengan offset sebesar 3 cm.



**DILATASI**

Gambar 4.210. bentuk dasar dan dilatasi geometri Ornamen kubah 4

Dilakukan dilatasi kembali berupa pengecilan skala pada dengan offset sebesar 6 cm.



**DILATASI**

OFFSET 6CM

BERGESER HORIZONTAL

Terdapat bantuan bidang lingkaran yang di translasi / geser secara horizontal sebesar 46 cm.

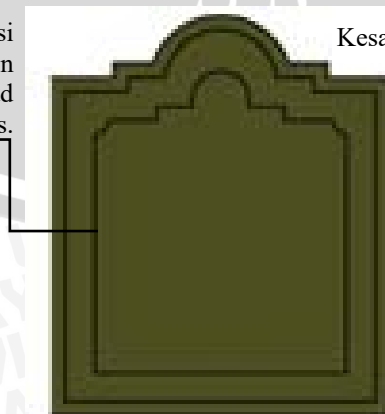


**TRANSLASI**

Gambar 4.211. dilatasi dan translasi geometri Ornamen kubah 4

Hasil transformasi membentuk ornamen menyerupai wujud kubah berlapis.

Kesatuan wujud utuh ornamen dari hasil transformasi.



Gambar 4.212. Transformasi geometri Ornamen kubah 4

### 3. Rumah H. Jeje

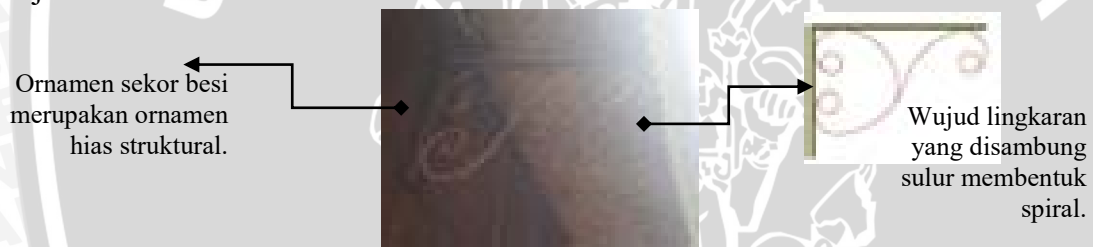


Gambar 4.213. Rumah H. Jeje

Rumah tinggal betawi ini telah dibangun sejak tahun 2000 (gambar 4.213). seluruh ornamen ini asli kuno dari kolektor barang antik Adapun beberapa ornamen pada rumah ini yaitu pada bagan kepala terdapat ornamen gigi balang(lisplank) dan sekor sulur(sekor). Pada bagian badan yaitu terdapat ornamen flora banji(lubang ventilasi). Sedangkan pada bagian kaki yaitu terdapat ornamen langkan ginggang(pagar teras).

#### a. Ornamen Sekor sulur

##### 1) Wujud

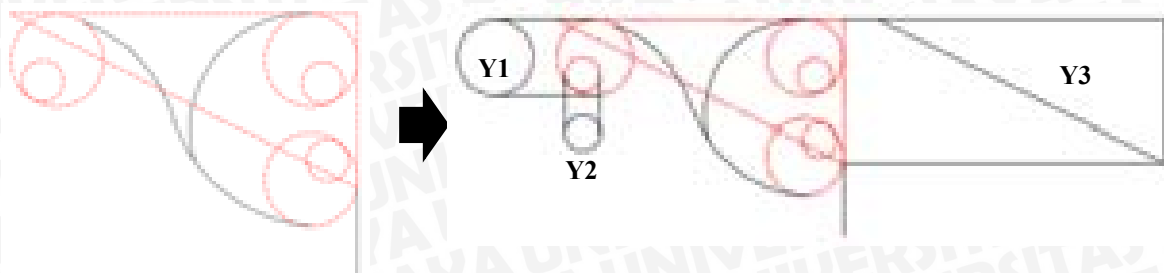


Gambar 4. 214. Wujud Ornamen sekor sulur 1

Ornamen Ukir sulur pada sekor besi diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna bentuk ulir seupa simbol kehidupan dunia dan kehidapn akhirat. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk geometris dengan bidang segitiga, lingkaran berbentuk spiral dan bentuk ulir sulur “S” terbalik (gambar 4.214). Ornamen terbentuk dari pola sulur lingkaran yang berada dalam rangka segitiga berupa struktur rangka sekor besi.

##### 2) Bentuk

Bentuk geometri sekor sulur memiliki rangka penyangga sekor berbentuk dasar segitiga dengan didalamnya terdapat bentuk lingkaran spiral dengan bentuk dan ukuran yang sama di ulang sebanyak 3(tiga) kali dengan posisi lingkaran tersebut berada pada ketiga sudut bentuk dasar segitiga (gambar 4.215). Bentuk geometri ornamen ini dapat dikelompokkan menjadi 3 bagian yaitu Z1, Z2, dan Z3



Gambar 4.215. Pembagian geometri Ornamen sekor sulur 1

Tabel 4.46. Geometri Bentuk Ornamen sekor sulur 1

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	Y1	3	-	Lingkaran
2.	Y2	3	-	Lingkaran
3.	Y3	1	-	Segitiga

Dari tabel diatas (gambar 4.46) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen sekor besi. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga sebagai rangka utama yang membentuk pola hias ornamen sekor. Ornamen ini tidak berbidang yaitu berupa garis spiral yang membentuk pola linear sulur.

3) Posisi

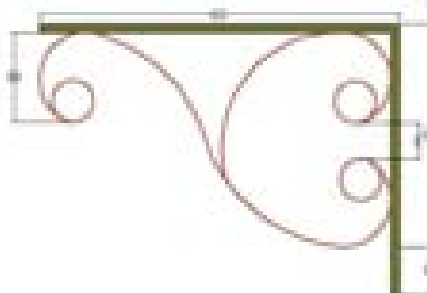


Posisi ornamen sulur berada pada hiasan sekor besi penahan tritisan.

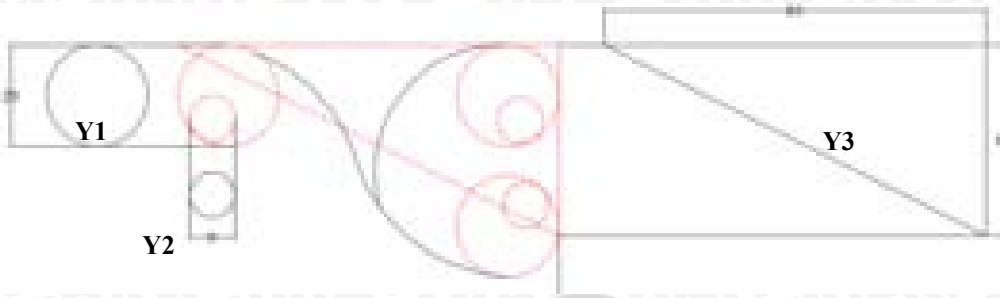
Gambar 4.216. Posisi Ornamen Sekor sulur 1

Posisi ornamen sulur ini terletak pada sekor besi pada plafon tritisan pada bangunan rumah (gambar 4.216). Ornamen sekor besi ini berfungsi sebagai penopang struktur lebihan atap yang bermaterial besi namun masih terlihat indah. Posisi ornamen ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara tampak depan maupun samping.

4) Dimensi



Gambar 4.217. Dimensi Ornamen Sekor sulur 1



Gambar 4.218. Dimensi Pembagian Ornamen Sekor sulus 1

Dimensi rangka segitiga ornamen sekor sulus yaitu  $100 \times 55 \text{ cm}^2$  (gambar 4.218). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen sekor sulus.

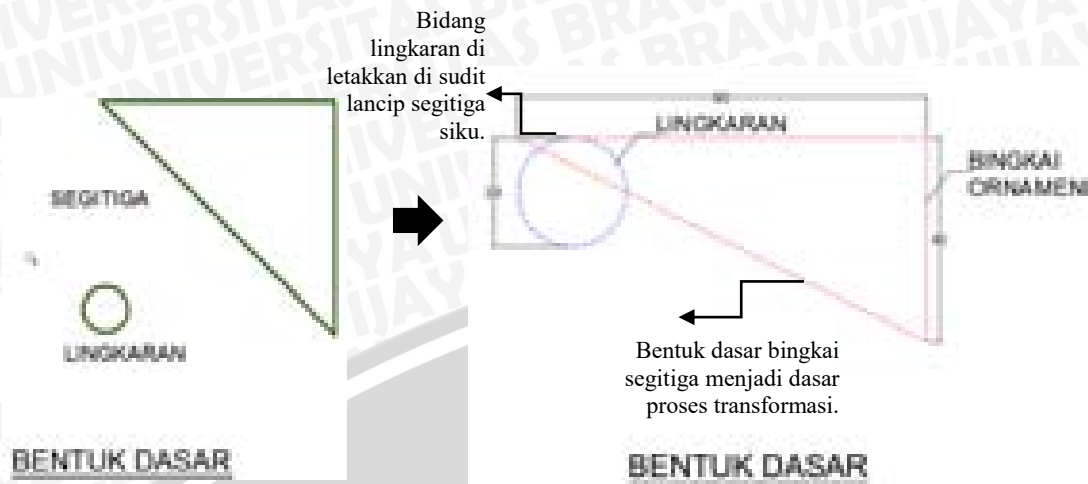
Tabel 4.47. Dimensi Ornamen Sekor sulus 1

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	Y1	-	3	$r = 10 \text{ cm}$	-	$-30 \text{ cm}^2$	-
2.	Y2	-	3	$r = 4.5 \text{ cm}$	-	$-63.5 \text{ cm}^2$	-
3.	Y3	-	1	60 cm	40 cm	$2400 \text{ cm}^2$	$2400 \text{ cm}^2$
Total							$2400 \text{ cm}^2$

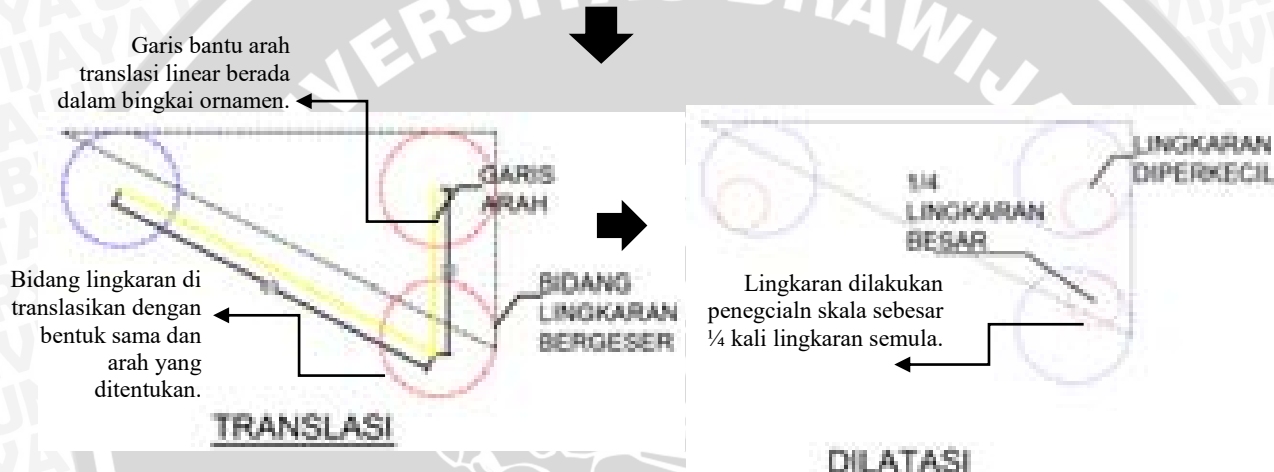
Dari Tabel Tersebut (gambar 4.47) dapat diperjelas dimensi sekor besi secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang Z1 dan Z3 memiliki bidang pengulangan sebanyak 3 (tiga). Karena ornamen tidak memiliki bidang hanya garis linear sulus maka dimensi pada rangka segitiga ornamen yaitu  $2400 \text{ cm}^2$ .

### 5) Transformasi Geometri

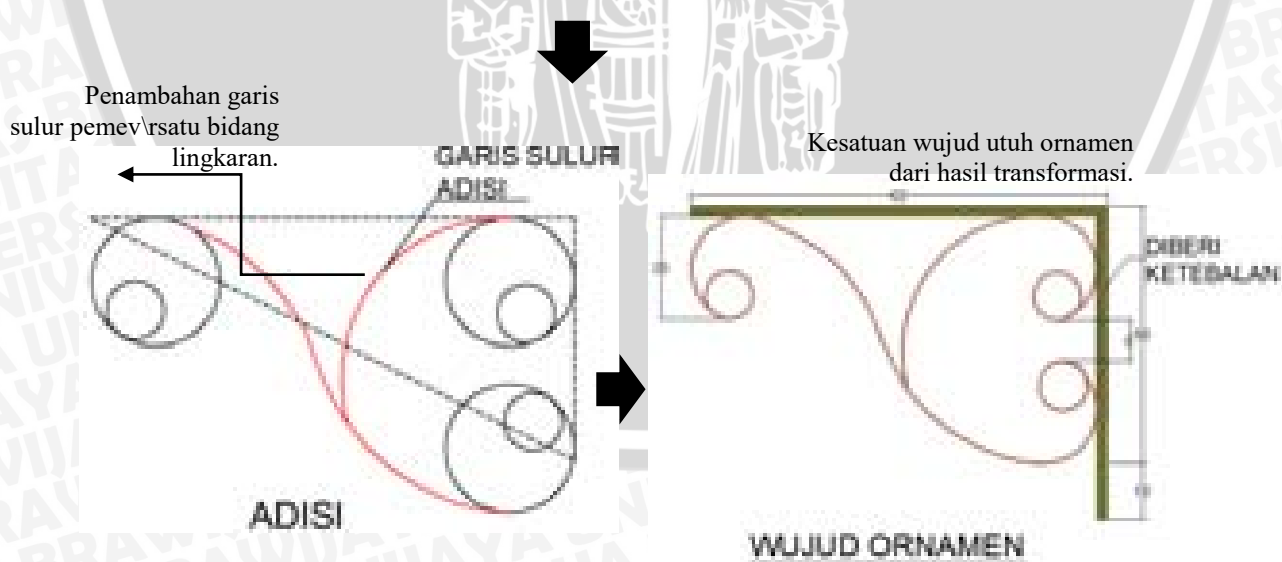
Bentuk dasar geometri ornamen sulus seperti pada gambar 4.219 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan segitiga. Bentuk dasar segitiga berperan sebagai bingkai ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam sudut bingkai ornamen (gambar 4.220.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.221. dilakukan offset pengecilan dan pembesaran skala pada bidang lingkaran yang ada. Transformasi geometri selanjutnya yaitu Dilakukan Penambahan garis sulus sebagai pemersatu bidang lingkaran menuju kesatuan wujud ornamen.



Gambar 4.219. bentuk dasar geometri Ornamen sulur 1



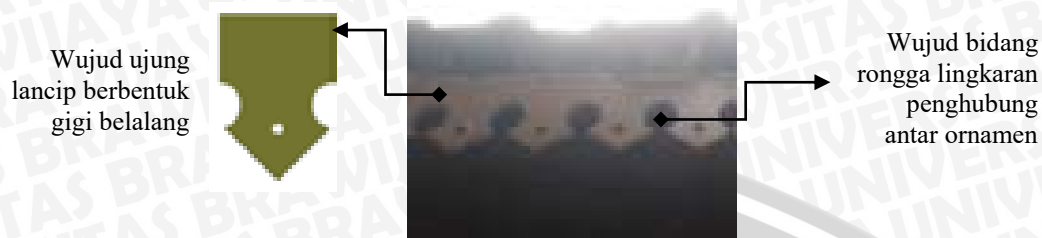
Gambar 4.220. Translasi geometri Ornamen sulur 1



Gambar 4.221. Transformasi geometri Ornamen sulur 1

## b. Ornamen gigi balang

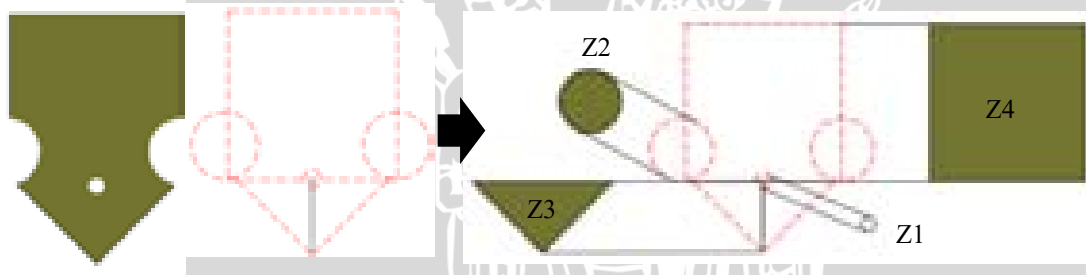
### 1) Wujud



Gambar 4.222. Wujud Ornamen gigi balang 5

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi balang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi balang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.222). Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang lingkaran berongga sebagai isi dari bidang ornamen dan penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

### 2) Bentuk



Gambar 4.223. Pembagian geometri Bentuk Ornamen gigi balang 5

Tabel 4.48. Geometri Bentuk Ornamen gigi balang 5

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	Z1	1	-	Lingkaran
2.	Z2	2	-	Lingkaran
3.	Z3	1	-	Segitiga
4.	Z4	1	-	Persegi

Dari tabel diatas (tabel 4.48) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan lingkaran yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian Z3 merupakan bentuk lingkaran yang di subtraktif dengan bentuk dasar setengah lingkaran.

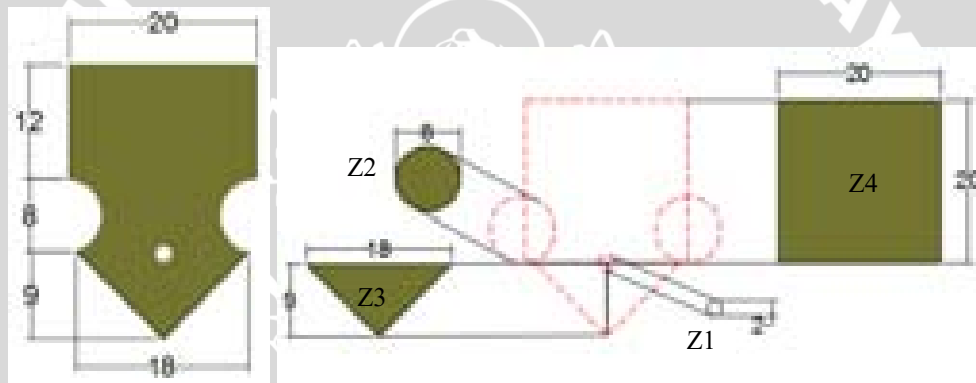
3) Posisi



Gambar 4.224. Posisi Ornamen gigi balang 5

Posisi Ornamen gigi balang ini terletak pada bagian lisplank atap (gambar 4.224). Selain berfungsi sebagai hiasan pada rumah juga berfungsi sebagai penghalau tampias hujan. Posisi Ornamen pada lisplank ini mengelilingi sisi bangunan dari berbagai arah, yang secara penglihatan dapat terlihat dari tampak depan maupun tampak samping bangunan.

4) Dimensi



Gambar 4.225. Dimensi Ornamen gigi balang 5

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu 20 x 29 cm<sup>2</sup>. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang

Tabel 4.49. Dimensi Ornamen gigi balang 5

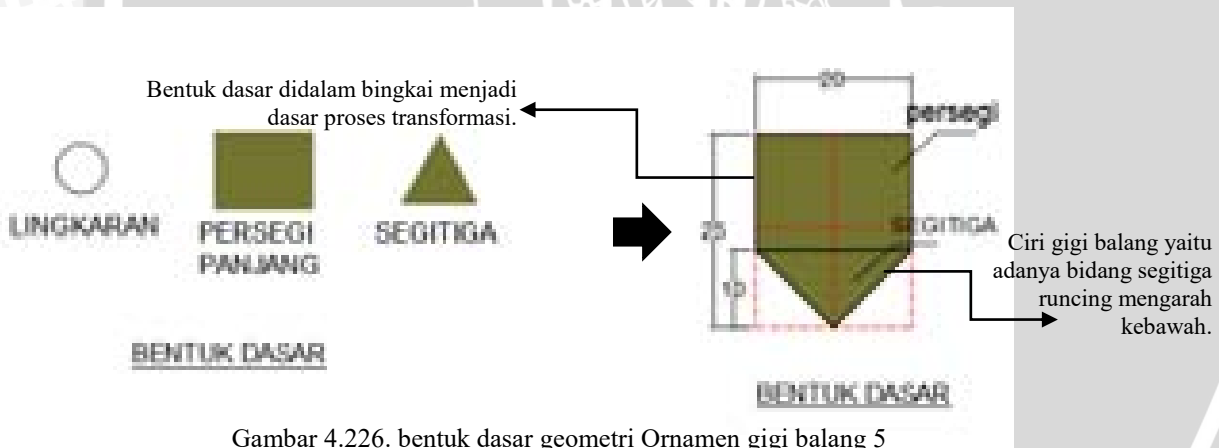
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	Z1	-	1	r = 1 cm	-	3.14 cm <sup>2</sup>	-3.14 cm <sup>2</sup>
2.	Z2	-	2	r=4 cm	-	19.6 cm <sup>2</sup>	-39.2cm <sup>2</sup>
3.	Z3	-	1	18 cm	9 cm	81 cm <sup>2</sup>	90 cm <sup>2</sup>
4.	Z4	-	1	20 cm	20 cm	400 cm <sup>2</sup>	400 cm <sup>2</sup>
						Total	447.6 cm <sup>2</sup>



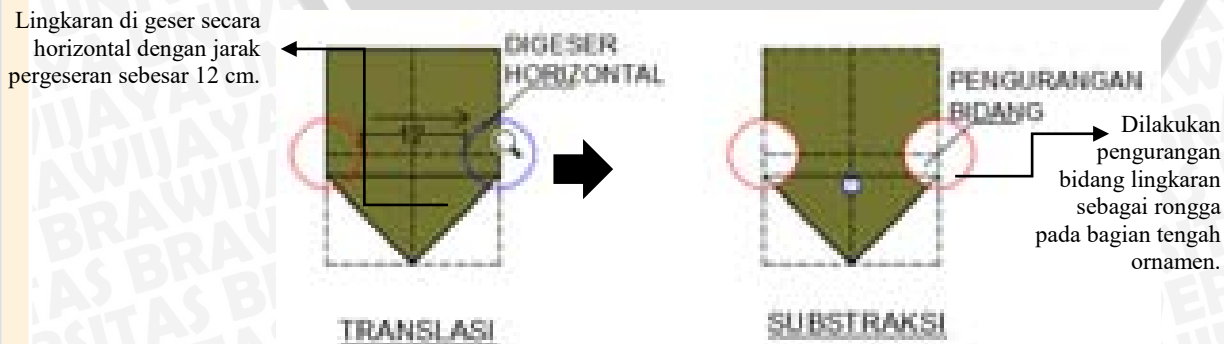
Dari Tabel Tersebut (gambar 4.49) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang terluar yaitu bidang tunggal yang memiliki perbandingan rasio 2 : 3. sedangkan pada bidang Z2 yaitu bidang setengah lingkaran dibagi 2 Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen Z1, Z2, Z3 dan Z4 secara keseluruhan yaitu sebesar 447.6 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

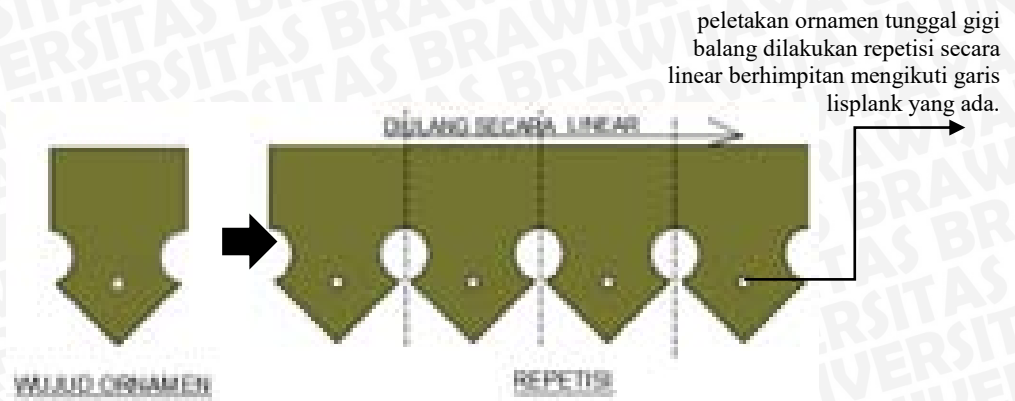
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.226 yaitu terdapat bentuk rongga lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan refleksi terhadap bidang segitiga, dilanjutkan dengan translasi pergeseran sebesar 9.5 cm. kemudian translasi terjadi pada bidang lingkaran tersebut secara horizontal (gambar 4.227). diakhiri dengan refleksi kembali pada bidang segitiga terakhir hingga membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear sesuai mengikuti garis lisplank yang ada (gambar 4.228).



Gambar 4.226. bentuk dasar geometri Ornamen gigi balang 5



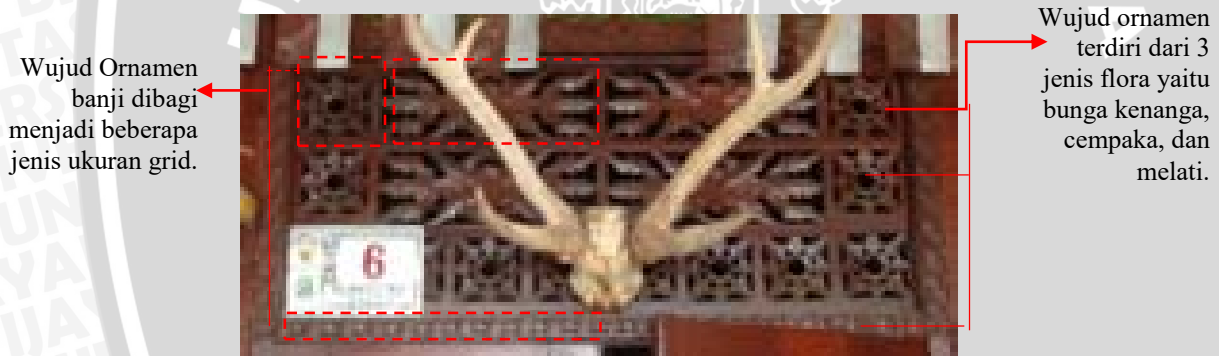
Gambar 4.227. translasi, dan substraksi geometri Ornamen gigi balang 5



Gambar 4.228. transformasi geometri Ornamen gigi balang 5

### c. Ornamen Flora Banji

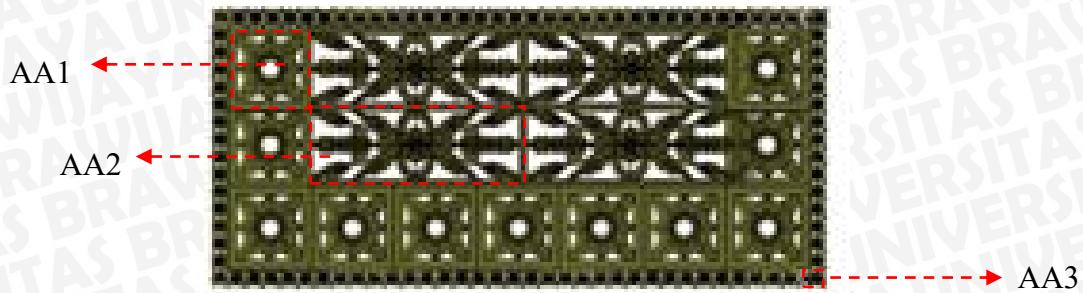
#### 1) Wujud



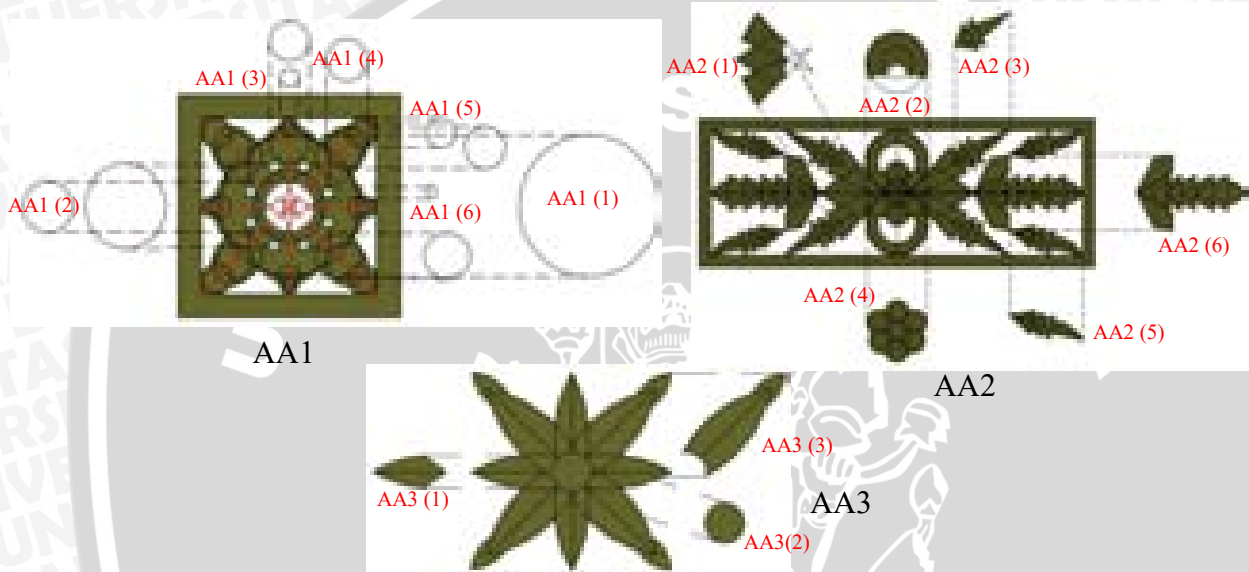
Gambar 4.158. Wujud Ornamen flora banji

Ornamen Ukir berongga flora banji ini memiliki 3 macam flora yaitu kenanga, cempaka, dan melati diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna harum, anggun dan suci. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar persegi menjadi bingkai lubang ventilasi yang didalamnya terdapat grid yaitu berupa 3 jenis grid dengan isi dan dimensi ornamen berbeda (gambar 4.158). wujud peletakkan grid ornamen bunga kenanga ditengah, kemudian cempaka mengeliling bagian samping dan bawah, lalu diikuti ornamen melati dengan grid yang kecil melilingi seluruh bagian ornamen.

## 2) Bentuk



Gambar 4.229. Pembagian geometri bentuk Ornamen flora banji



Gambar 4.230. Uraian geometri bentuk Ornamen flora Banji

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah sesuai dengan bentukan grid yang ada dengan bentukan dasar persegi bunga cempaka 11 grid, dan persegi panjang vunga kenanga sebanyak 4 grid dan pada bentukan dasar persegi bunga melati sebanyak 160 grid (gambar 4.229). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 yaitu, AA1(flora kenanga), AA2(flora cempaka), dan AA3(flora melati).

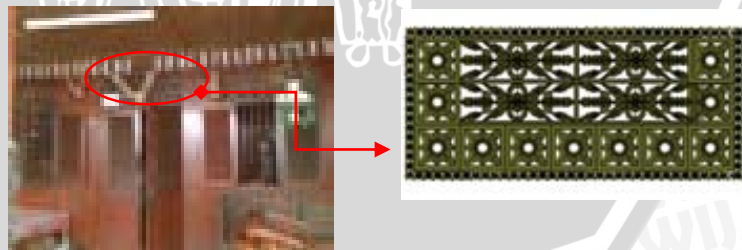
Bagian AA1 memiliki bentukan dasar lingkaran yang diulang hingga membentuk ornamen. Dan pada bagian AA2 didominasi oleh bentukan dasar segitiga bertumpuk hingga bentuk menyerupai daun dan bentuk dasar lingkaran menyerupai bunga. Sedangkan pada bagian AA3 ornamen bunga melati berasal dari bentukan dasar lingkaran dengan jumlah 8 (delapan) kelopak.

Tabel 4.50. Geometri Bentuk Ornamen flora banji

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	AA1	11	AA1(1)	Lingkaran
		11	AA1(2)	Lingkaran
		11	AA1(3)	Lingkaran
		11	AA1(4)	Lingkaran
		11	AA1(5)	Lingkaran
		11	AA1(6)	Lingkaran
2.	AA2	4	AA2(1)	Segitiga
		4	AA2(2)	Lingkaran
		4	AA2(3)	Segitiga
		4	AA2(4)	Lingkaran
		4	AA2(5)	Segitiga
		4	AA2(6)	Segitiga
3.	AA3	160	AA3(1)	Segitiga
		160	AA3(2)	Lingkaran
		160	AA3(3)	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.50) terlihat jelas bahwa Lingkaran merupakan bentuk dari dasar bingkai grid pada tiap ornamen, sedangkan segitiga mendominasi pada proses pembentukannya. Pada bagian keseluruhan Ornamen flora banji ini yaitu bentuk persegi yang di substraktif oleh bentuk-bentuk lainnya seperti lingkaran dan segitiga hingga membentuk ornamen flora, pada tiap grid ornamen.

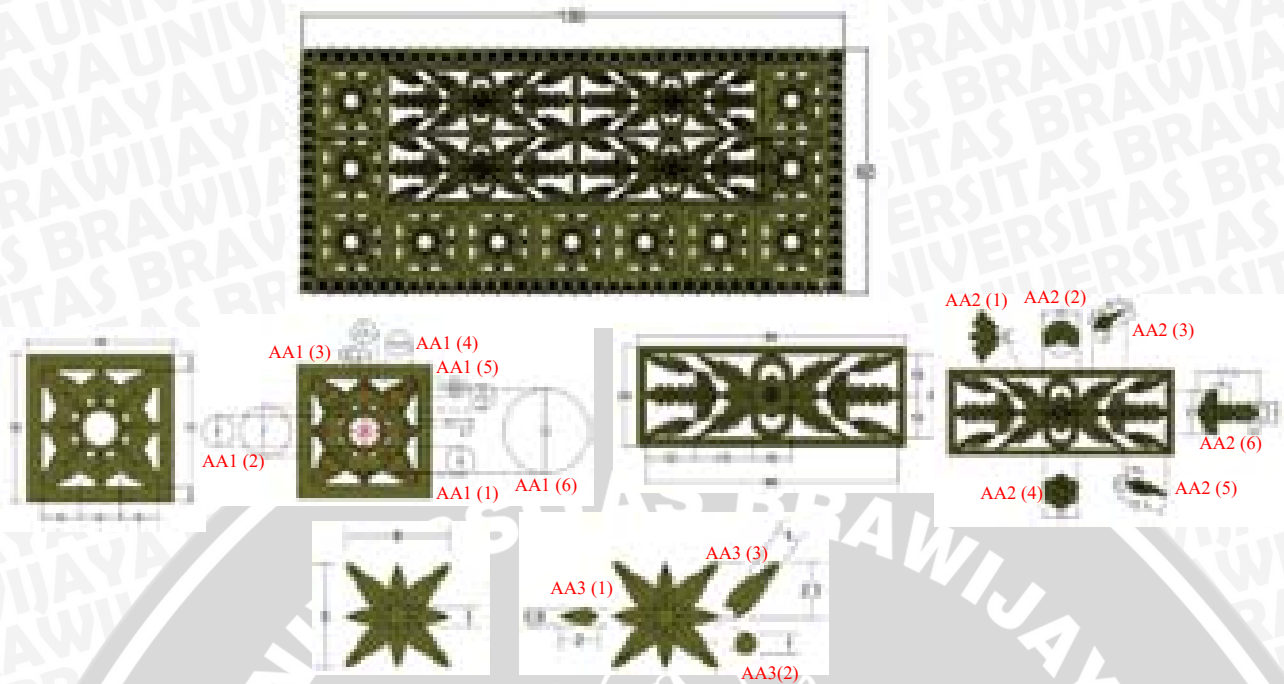
### 3) Posisi



Gambar 4.231. Posisi Ornamen flora banji

Posisi Ornamen banji terletak pada lubang ventilasi diatas pintu utama bangunan (gambar 4.231). Hal ini dikarenakan pintu utama menjadi poin utama pada fasad rumah sehingga ornamen terumit dan menarik diletakkan disini, Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju dalam. Posisi Ornamen pada lubang ventilasi ini mengikuti arah pintu utama bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

## 4) Dimensi



Gambar 4.232. Dimensi Ornamen flora banji

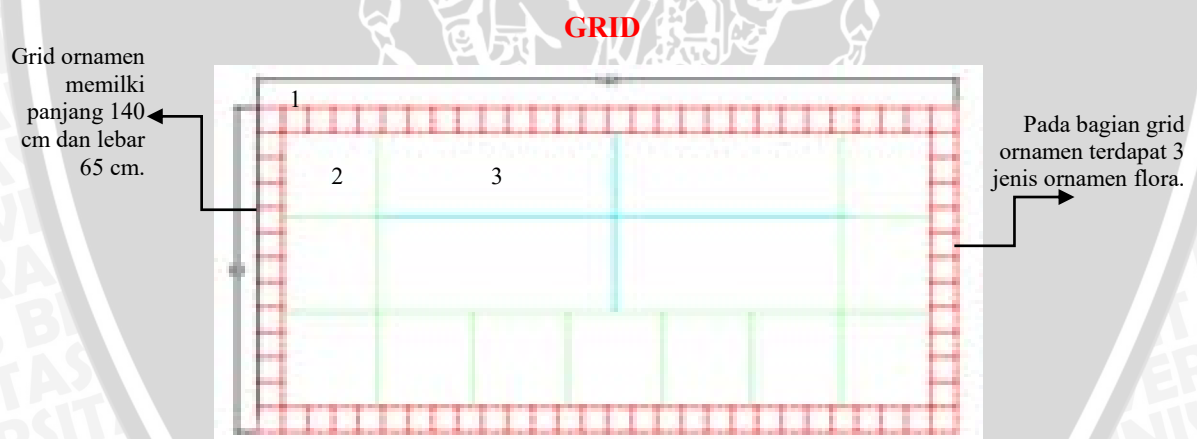
Tabel 4.51. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	AA1	AA1(1)	11	$r = 2 \text{ cm}$	-	12.5 cm <sup>2</sup>	137.5 cm <sup>2</sup>
		AA1(2)	11	$r = 2 \text{ cm}$	-	12.5 cm <sup>2</sup>	137.5 cm <sup>2</sup>
		AA1(3)	11	$r = 0.75 \text{ cm}$	-	1.8 cm <sup>2</sup>	19.8 cm <sup>2</sup>
		AA1(4)	11	$r = 1.25 \text{ cm}$	-	4.5 cm <sup>2</sup>	49.5 cm <sup>2</sup>
		AA1(5)	11	$r = 1.75 \text{ cm}$	-	9.6 cm <sup>2</sup>	105 cm <sup>2</sup>
		AA1(6)	11	$r = 6 \text{ cm}$	-	113 cm <sup>2</sup>	1243 cm <sup>2</sup>
2.	AA2	AA2(1)	4	10 cm	15 cm	75 cm <sup>2</sup>	300 cm <sup>2</sup>
		AA2(2)	4	$r = 5 \text{ cm}$	-	78.5 cm <sup>2</sup>	314 cm <sup>2</sup>
		AA2(3)	4	5 cm	7 cm	17.5 cm <sup>2</sup>	70 cm <sup>2</sup>
		AA2(4)	4	$r = 5 \text{ cm}$	-	78.5 cm <sup>2</sup>	314 cm <sup>2</sup>
		AA2(5)	4	4 cm	12.5 cm	25 cm <sup>2</sup>	100 cm <sup>2</sup>
		AA2(6)	4	3.5 cm	17.5 cm	30.6 cm <sup>2</sup>	122.4 cm <sup>2</sup>
3.	AA3	AA3(1)	160	1 cm	2.5 cm	2.5 cm <sup>2</sup>	400 cm <sup>2</sup>
		AA3(2)	160	$r = 0.5 \text{ cm}$	-	1.6 cm <sup>2</sup>	256 cm <sup>2</sup>
		AA3(3)	160	0.8 cm	2 cm	1.6 cm <sup>2</sup>	256 cm <sup>2</sup>
Total							3568 cm <sup>2</sup>

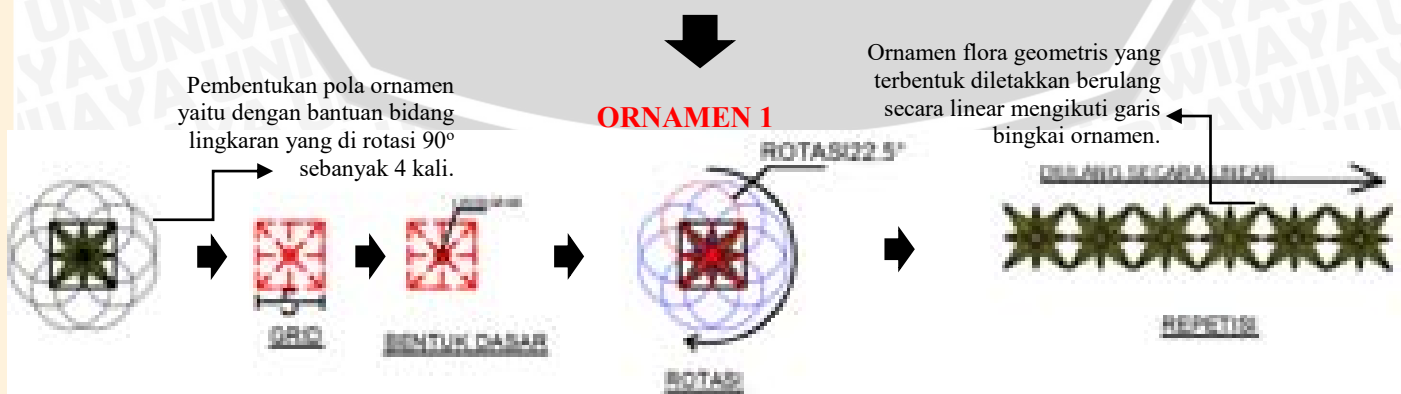
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.51) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Dimensi terluar ornamen banji yaitu 180x80 cm<sup>2</sup>. Hal itu merupakan hiasan lubang ventilasi dengan pola grid 20x20 cm<sup>2</sup>. Yang secara simetri grid ukuran dasar antar ornamen memiliki rasio kelipatan yang sama namun bentuk yang berbeda terhadap ukirannya, yang akhirnya mempengaruhi dimensi ornamen itu sendiri secara keseluruhan. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen AA1, AA2, dan AA3 secara keseluruhan yaitu sebesar 3568 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi Geometri

Grid dasar geometri ornamen banji seperti pada gambar 4.233 merupakan persegi panjang dengan 3 jenis modul berbeda. Pola pembentukan ornamen dilakukan dengan 3 jenis ornamen flora berbeda-beda. pada jenis yang pertama (gambar 4.234) dan jenis kedua (gambar 4.235.) yaitu flora geometris yang dibentuk dengan bantuan bidang rotasi lingkaran. Sedangkan pada jenis ornamen ketiga (gambar 4.236.) yaitu ornamen flora yang dibentuk bidang segitiga yang di translasi sesuai arahnya kemudian direfleksikan terhadap garis tengah yang horizontal dan vertikal ornamen.

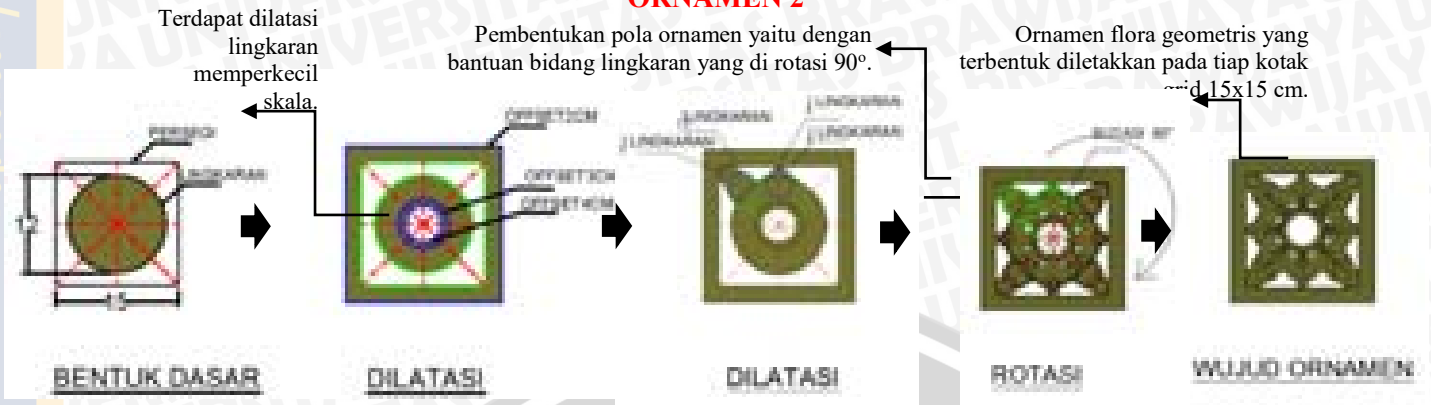


Gambar 4.233. grid dasar geometri Ornamen flora banji



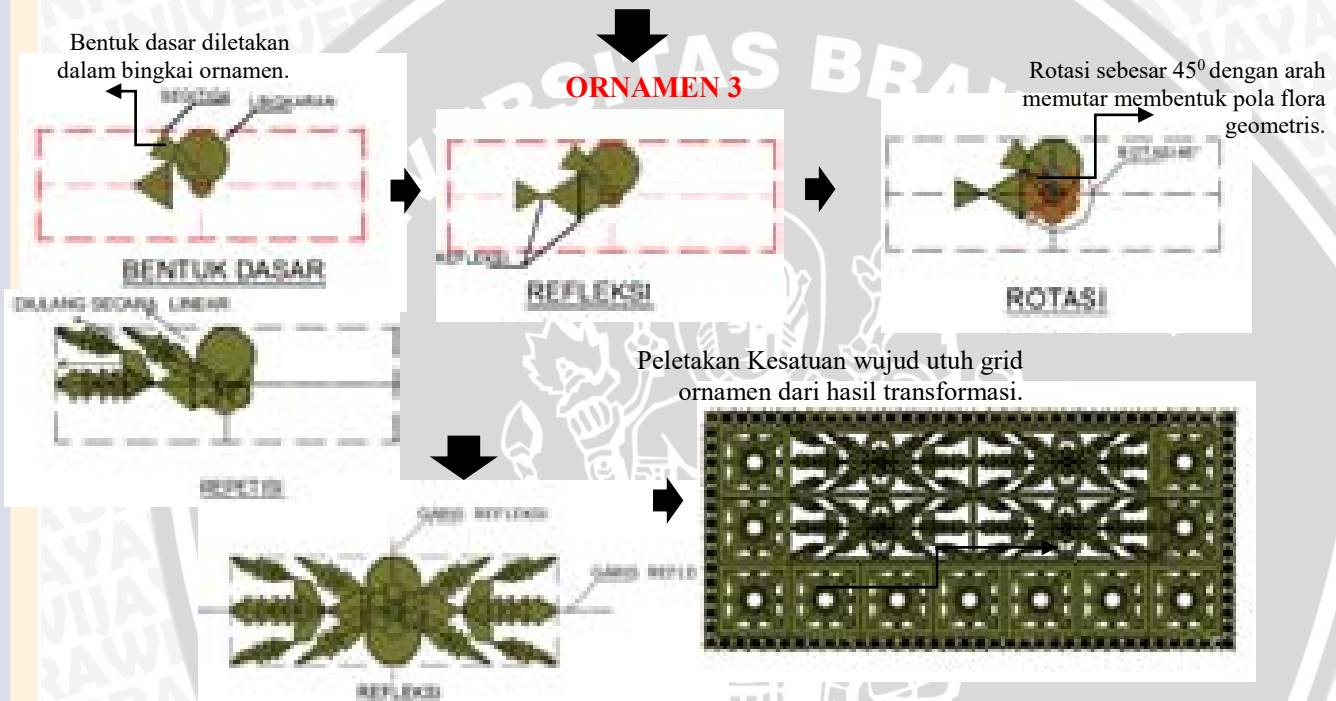
Gambar 4.234. ornamen 1 rotasi dan repetisi geometri Ornamen flora banji

**ORNAMEN 2**



Gambar 4.235. ornamen 2 transformasi geometri Ornamen flora banji

**ORNAMEN 3**



Gambar 4.236. ornamen 3 transformasi geometri Ornamen flora banji

**d. Ornamen ginggang**

1) Wujud

Wujud rongga ornamen sebagai jarak antar perulangan.



Wujud ornamen ginggang tunggal yang disusun linear.

Gambar 4.237. Wujud Ornamen ginggang 4

Ornamen Ginggang pada risplank (pagar pembatas) diwujudkan sebagai ornamen hias yang juga sebagai pembatas ruang. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi

ornamen tersebut yaitu garis lurus yang kaku membentuk kekokohan pembatas ruang yang tidak begitu tinggi (gambar 4.237). Wujud terbentuk dari bentuk lingkaran yang diapit oleh persegi panjang pada tepi ornamen sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

2) Bentuk



Gambar 4.238. Pembagian geometri Ornamen ginggang 4

Ornamen ini Menggunakan elemen pembentuk geometris dengan pola dasar bidang persegi empat, lingkaran, dan segitiga. Dalam suatu bentuk utuh ornamen ginggang dilakukan pemecahan bentuk dan ditemukan bentuk geometri yang dapat di kelompokkan menjadi 6 bentukan dasar (gambar 4.238) yaitu, BB, BB2, BB3, BB4, BB5 dan BB6.

Tabel 4.52. Geometri Bentuk Ornamen ginggang 4

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1	BB1	1	-	Persegi
2	BB2	1	-	Persegi panjang
3	BB3	1	-	Pergi panjang
4	BB4	1	-	Segitiga
5	BB5	1	-	Lingkaran
6	BB6	1	-	Persegi panjang

Dari tabel diatas (tabel 4.52) terlihat jelas bahwa persegi merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen ginggang ini. Selain itu juga terdapat bentuk dasar lingkaran dan segitiga membentuk pola hias ornamen. Pada bagian BB1, BB2, BB3, dan BB6 merupakan bentuk dasar persegi panjang yang menjadi dasar pembentukan ornamen yang kemudian terdapat bentuk dasar segitiga BB4 dan bentuk dasar lingkaran pada bagian BB5.





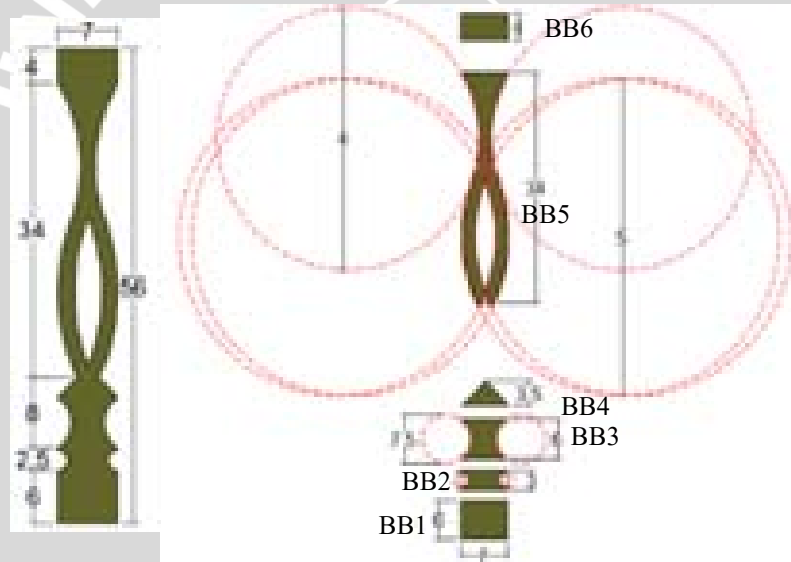
## 3) Posisi



Gambar 4.239. Posisi Ornamen gingham 4

Posisi Ornamen gingham ini biasanya terletak pada bagian pagar risplank mengelilingi bangunan (gambar 4.239). Ornamen ini berfungsi sebagai pembatas ruang dalam dan luar. Posisi Ornamen pada langkan ini mengikuti arah sisi teras bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

## 4) Dimensi



Gambar 4.240. Dimensi Pembagian Ornamen gingham 4

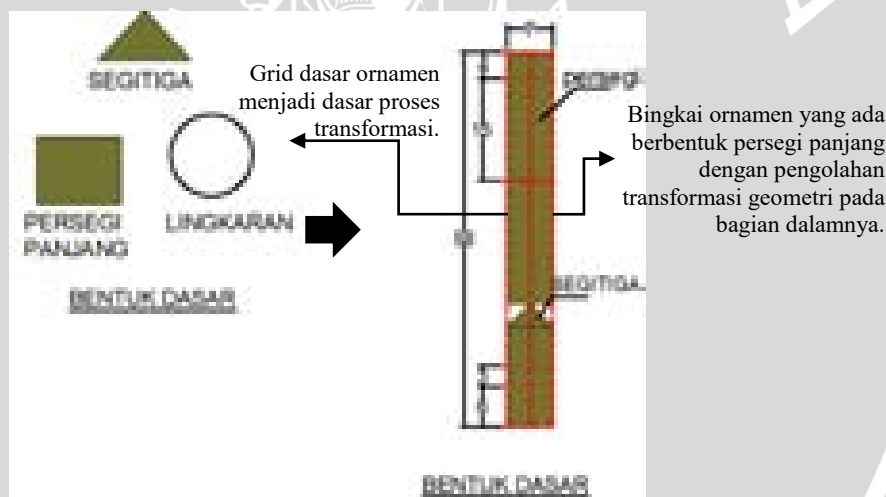
Tabel 4.53. Dimensi Ornamen gingham 4

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	BB1	-	1	6 cm	7 cm	42 cm <sup>2</sup>	42 cm <sup>2</sup>
2.	BB2	-	1	3 cm	7 cm	14.8 cm <sup>2</sup>	14.8 cm <sup>2</sup>
3.	BB3	-	1	6 cm	7.5 cm	23.7 cm <sup>2</sup>	23.7 cm <sup>2</sup>
4.	BB4	-	1	3.5 cm	7 cm	12.2 cm <sup>2</sup>	12.2 cm <sup>2</sup>
5.	BB5	-	1	34 cm	7 cm	119 cm <sup>2</sup>	119 cm <sup>2</sup>
6.	BB6	-	1	4 cm	7 cm	28 cm <sup>2</sup>	28 cm <sup>2</sup>
						Total	239.7 cm <sup>2</sup>

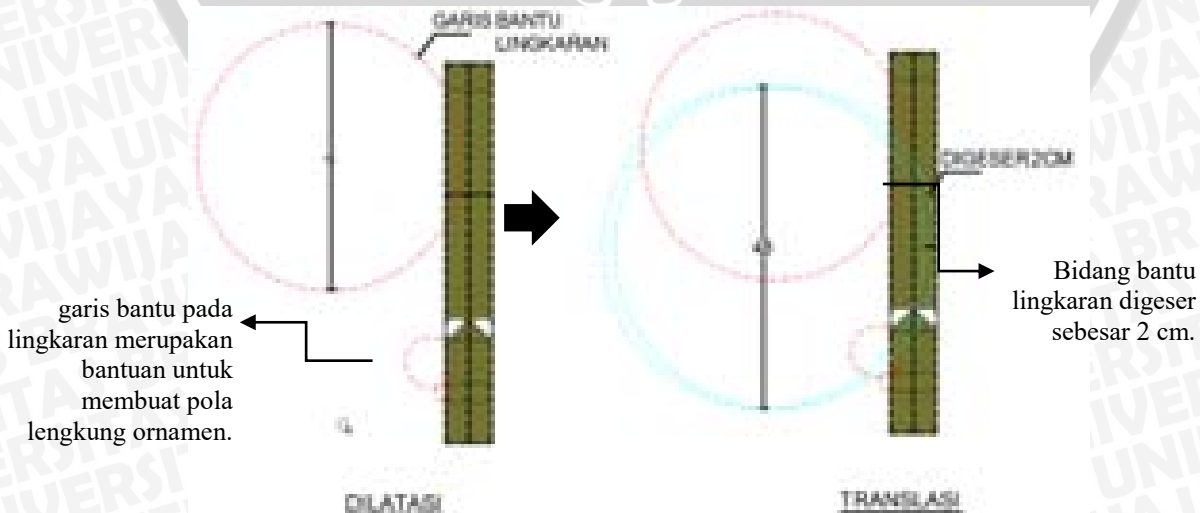
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.53) dapat diperjelas dimensi ornamen ginggang secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang BB2 dan BB3 merupakan bidang persegi panjang yang disubstraksi oleh bentuk lingkaran dengan jumlah dimensi 38.5 cm<sup>2</sup>. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen BB1, BB2, BB3, BB4, BB5, dan BB6 secara keseluruhan yaitu sebesar 239.7 cm<sup>2</sup>.

5) Transformasi Geometri

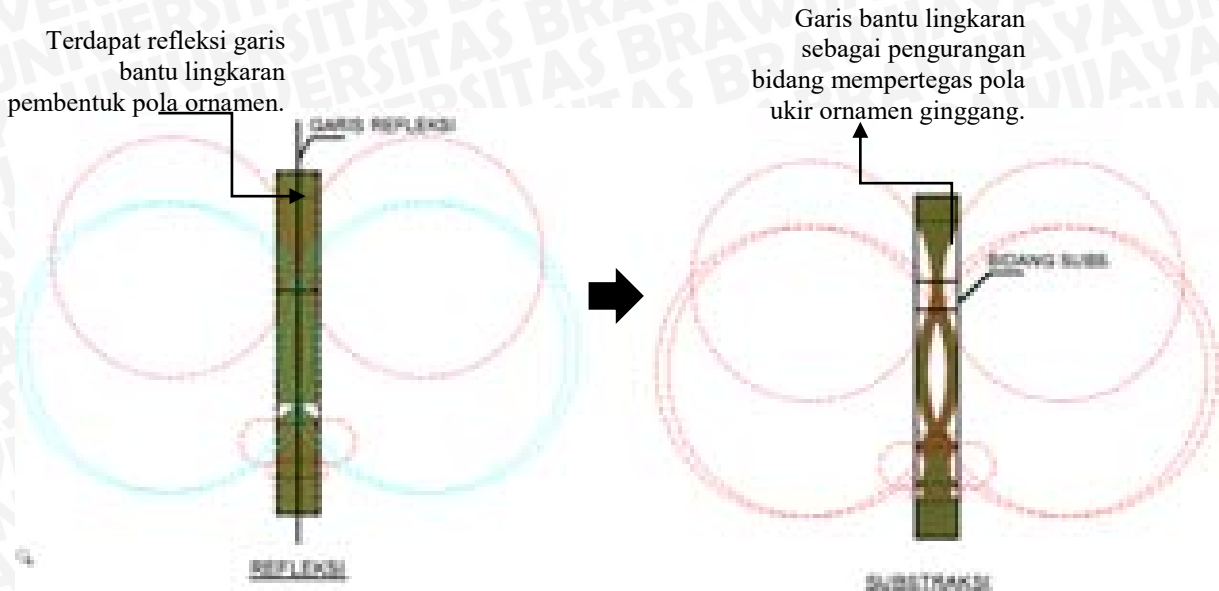
Bentuk dasar geometri ornamen ginggang seperti pada gambar 4.241 yaitu terdapat bentuk persegi panjang, lingkaran dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan peletakan garis bantu lingkaran yang di translasi (gambar 4.242.) dan direflesi satu sama lain. Kemudian segitiga tersebut di refleksikan pada garis tengah vertikal ornamen. Selanjutnya terdapat substraksi pada bidang lingkaran tersebut (gambar 4.243.) . Pada akhirnya di repetisi secara horizontal membentuk ornamen ginggang yang utuh (gambar 4.244.).



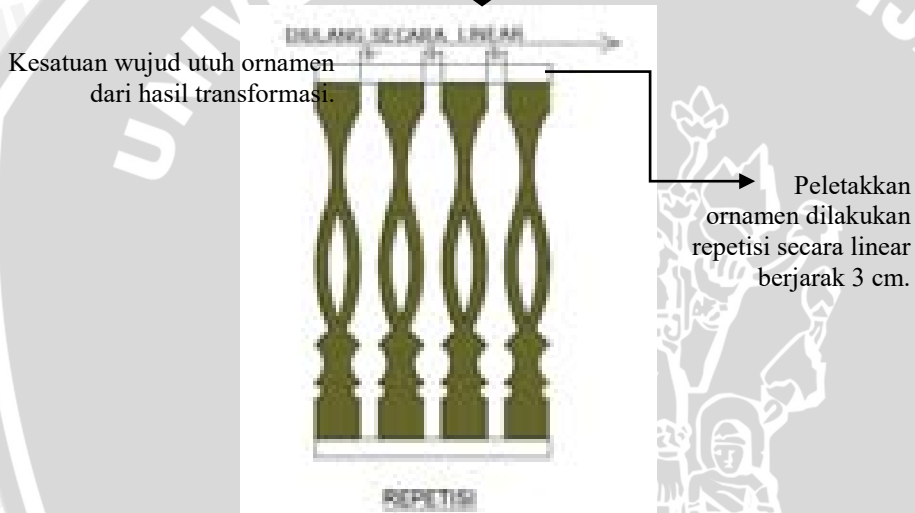
Gambar 4.241. bentuk dasar geometri Ornamen ginggang 4



Gambar 4.242. dilatasi dan translasi geometri Ornamen Ornamen ginggang 4



Gambar 4.243. refleksi dan substraksi geometri Ornamen ginggang 4



Gambar 4.244. Transformasi geometri Ornamen ginggang 4

#### 4. Rumah H. Jengkol

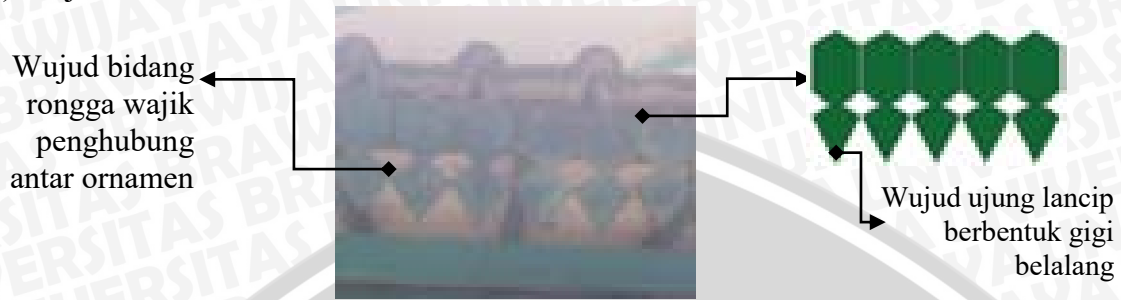


Gambar 4.245. Rumah H. Jengkol

Rumah H. Jengkol ini dibangun sejak tahun 1996 (gambar 4.245). Adapun beberapa ornamen pada rumah ini yaitu pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang (lisplank) dan pada bagian kaki yaitu terdapat ornamen langkan ginggang (pagar teras). Keberadaan ornamen gigi balang dan ginggang sudah dapat mewakili adanya rumah tradisional betawi ini namun tanpa perawatan.

**a. Ornamen gigi balang**

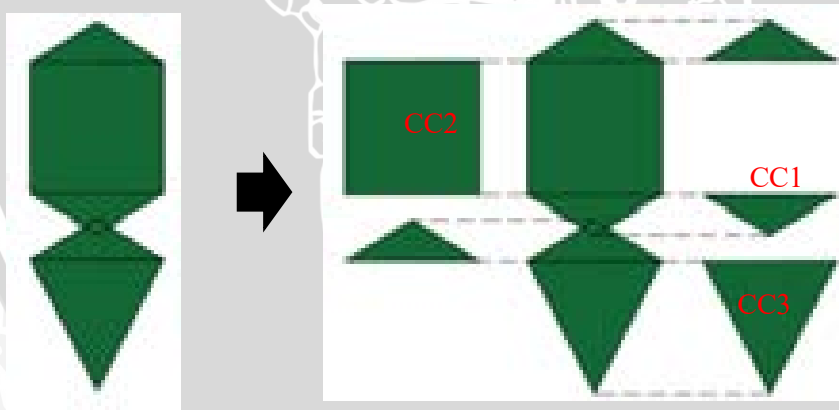
1) Wujud



Gambar 4.246. Wujud Ornamen gigi balang 6

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi belalang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi belalang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.246). Adapun garris tajam juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang wajik berongga sebagai penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

2) Bentuk



Gambar 4.247. Pembagian geometri Ornamen gigi balang 6

Tabel 4.54. Dimensi Ornamen gigi balang 6

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	CC1	3	-	Segitiga
2.	CC2	1	-	Persegi
3.	CC3	1	-	Segitiga

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentuk dasar yang sama dan diulang (gambar 4.247). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 bentuk dasar yaitu, CC1(Segitiga), CC2(persegi), dan CC3(segitiaga).

Dari tabel diatas (gambar 4.54) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi yang membentuk pola hias ornamen. Bidang CC1, CC2 dan CC3 disusun secara aditif yaitu saling menambah dan berdampingan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan ornamen.

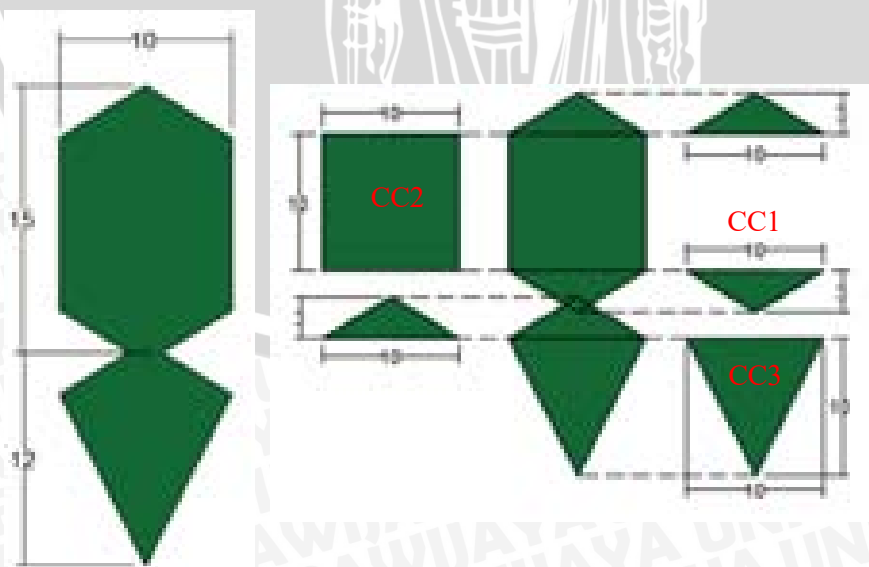
### 3) Posisi



Gambar 4.248. Posisi Ornamen Bunga Cempaka

Posisi Ornamen bunga gigi balang ini biasanya terletak pada bagian lisplank atap bangunan (gambar 4.248). Ornamen ini berfungsi sebagai unsur estetis dan penghalang tampias hujan. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah atap yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

### 4) Dimensi



Gambar 4.249. Dimensi Pembagian Ornamen gigi balang 6

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu 27 x 10 cm<sup>2</sup> (gambar 4.249). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang.

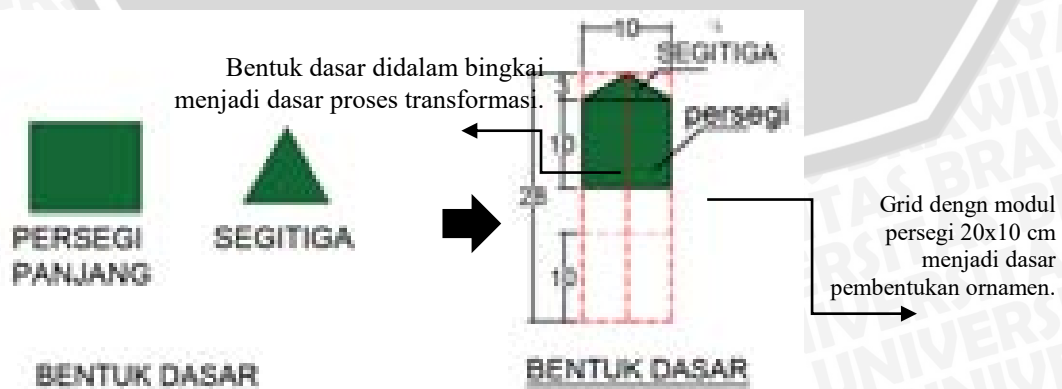
Tabel 4.55. Dimensi Ornamen gigi balang 6

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	CC1	-	3	10 cm	3 cm	15 cm <sup>2</sup>	45 cm <sup>2</sup>
2.	CC2	-	1	10 cm	10 cm	100 cm <sup>2</sup>	100 cm <sup>2</sup>
3.	CC3	-	1	10 cm	10 cm	50 cm <sup>2</sup>	50 cm <sup>2</sup>
						Total	195 cm <sup>2</sup>

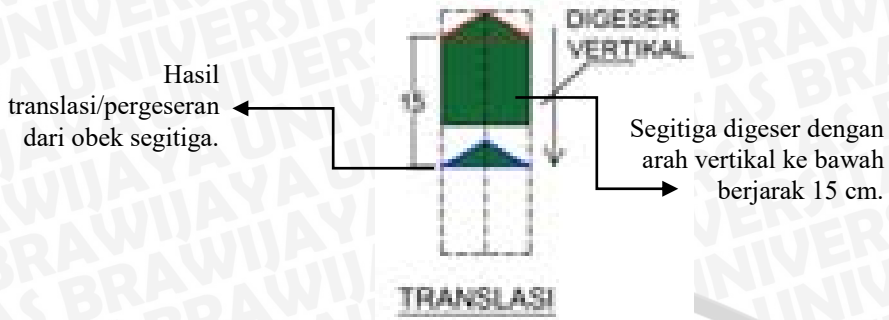
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.55) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen CC1, CC2, dan CC3 secara keseluruhan yaitu sebesar 195 cm<sup>2</sup>.

##### 5) Transformasi Geometri

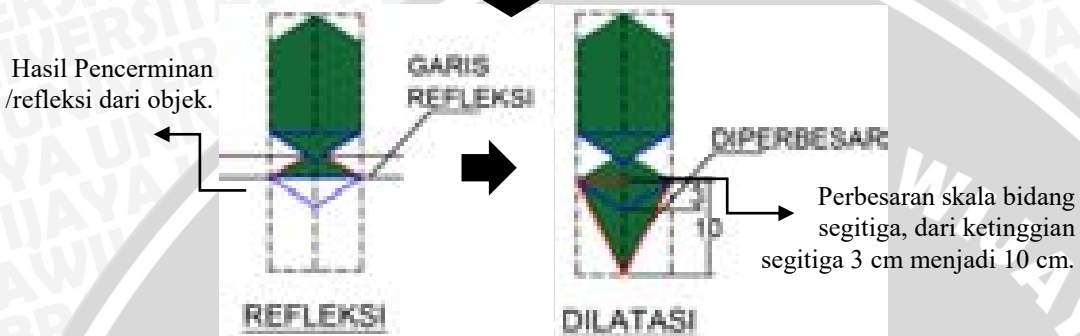
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.250 yaitu terdapat persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan translasi terhadap bidang segitiga (gambar 4.251.), dilanjuti dengan dilatasi pembesaran tinggi segitiga dari hasil refleksi segitiga yang menghadap ke bawah sebesar 10 cm (gambar 4.252.). Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan secara berulang/repetisi linear mengikuti sesuai garis lisplank yang ada pada atap rumah betawi (gambar 4.53).



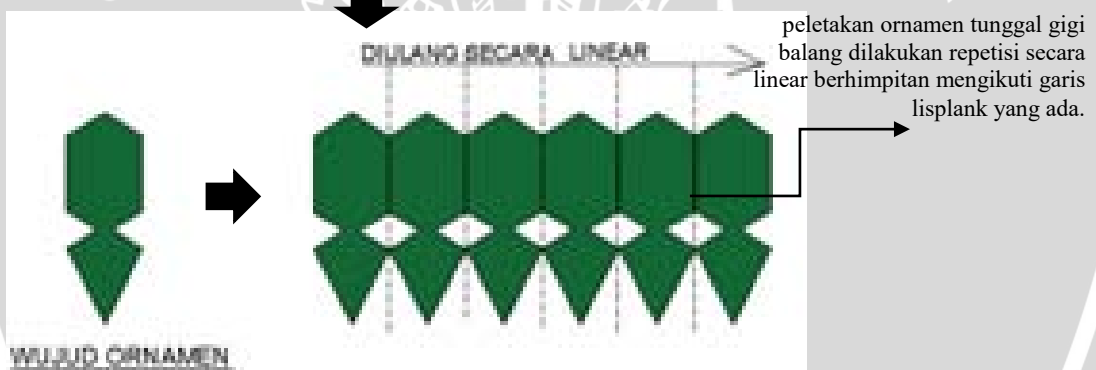
Gambar 4.250. bentuk dasar geometri Ornamen gigi balang 6



Gambar 4.251. refleksi geometri Ornamen gigi balang 6



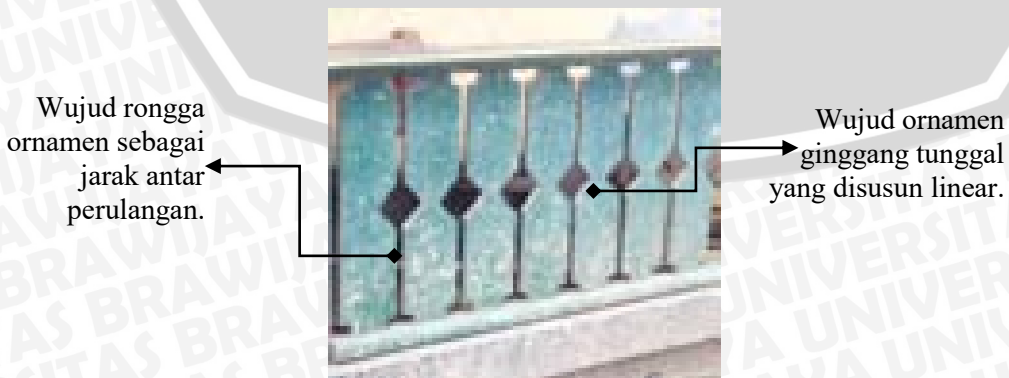
Gambar 4.252. refleksi dan dilatasi geometri Ornamen gigi balang 6



Gambar 4.253. transformasi geometri Ornamen gigi balang 6

**h. Ornamen ginggang**

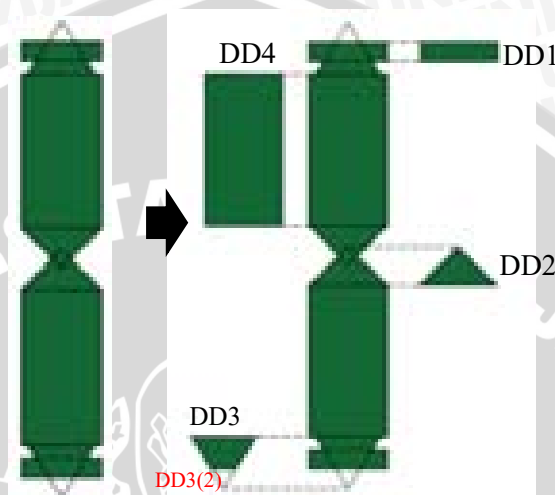
1) Wujud



Gambar 4.254. Wujud Ornamen ginggang 4

Ornamen Ukir Ginggang pada risplank(pagar pembatas) diwujudkan sebagai ornamen hias yang juga sebagai pembatas ruang. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu garis lurus yang kaku membentuk kekokohan pembatas ruang yang tidak begitu tinggi (gambar 4.254). Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

## 2) Bentuk



Gambar 4.255. Pembagian geometri Ornamen ginggang 4

Ornamen ini Menggunakan elemen pembentuk geometris dengan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga (gambar 4.255). Dalam suatu bentukan utuh ornamen ginggang dilakukan pemecahan bentuk dan ditemukan bentuk geometri yang dapat di kelompokkan menjadi 4(empat) bagian yaitu, DD1, DD2, DD3, DD4, dan DD5.

Tabel 4.56. Geometri Bentuk Ornamen ginggang 5

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	DD1	2	-	Persegi panjang
2.	DD2	2	-	Segitiga
3.	DD3	2	DD3(1)	Segitiga
		2	DD3(2)	Segitiga
4.	DD4	2	-	Persegi panjang

Dari tabel diatas (gambar 4.56) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen ginggang ini. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi membentuk pola hias ornamen. Pada bagian DD1 dan DD4 merupakan bentuk dasar persegi panjang yang menjadi dasar pembentukan ornamen yang kemudian terdapat bentuk dasar segitiga DD2, dan DD3 sebagai bidang aditif ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen bentukan ginggang.



## 3) Posisi

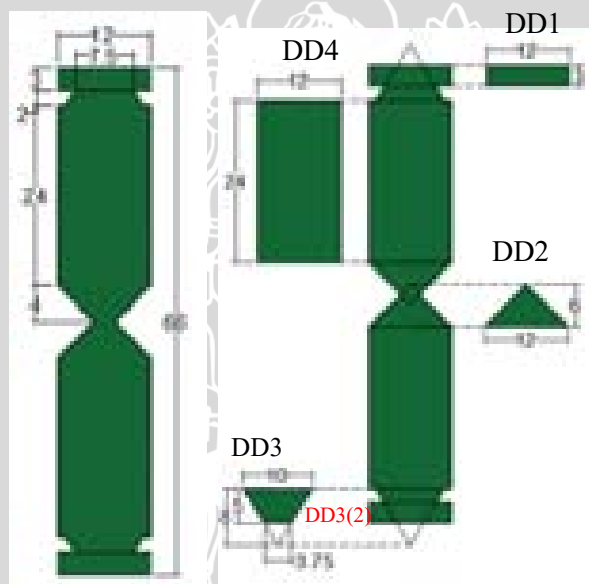


Ornamen  
ginggang berada  
pada pembatas  
pagar teras  
rumah.

Gambar 4.256. Posisi Ornamen ginggang 4

Posisi Ornamen ginggang ini biasanya terletak pada bagian pagar risplank mengelilingi bangunan (gambar 4.256). Ornamen ini berfungsi sebagai pembatas ruang dalam dan luar. Posisi Ornamen pada langkan ini mengikuti arah sisi teras bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

## 4) Dimensi



Gambar 4.257. Dimensi Pembagian Ornamen ginggang 4

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen ginggang. Adapun ornamen ginggang lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio dimensi bidang yang sama pada dimensi ginggang yang diulas.

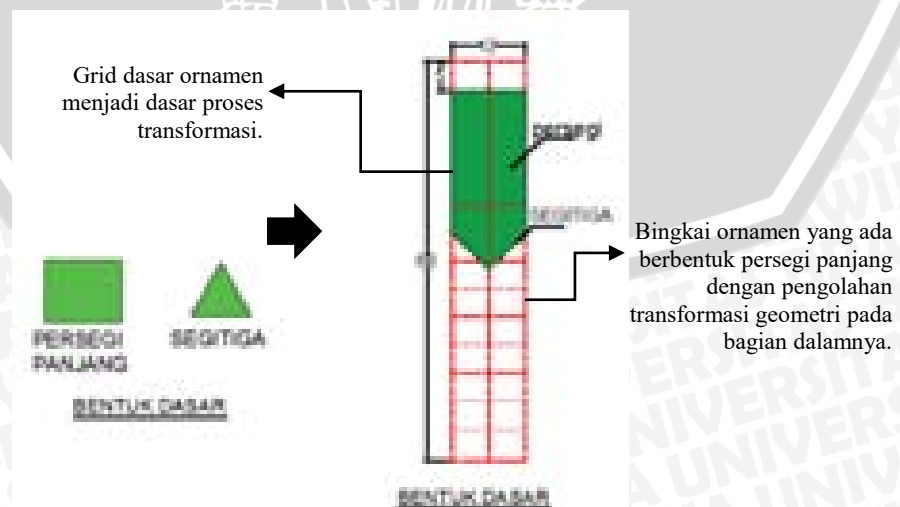
Tabel 4.57. Dimensi Ornamen ginggang 4

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	DD1	-	2	12 cm	3 cm	36 cm <sup>2</sup>	72 cm <sup>2</sup>
2.	DD2	-	2	6 cm	12 cm	36 cm <sup>2</sup>	72 cm <sup>2</sup>
3.	DD3	DD3(1)	2	10 cm	8 cm	40 cm <sup>2</sup>	80 cm <sup>2</sup>
		DD3(2)	2	3 cm	3.75 cm	11.25	-22.5 cm <sup>2</sup>
4.	DD4	-	2	24 cm	12 cm	288 cm <sup>2</sup>	576 cm <sup>2</sup>
						Total	800 cm <sup>2</sup>

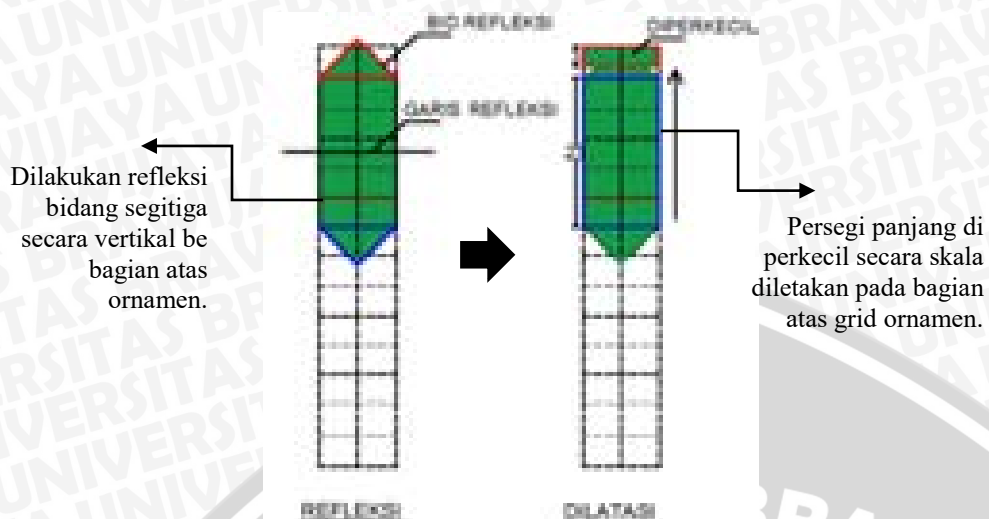
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.57) dapat diperjelas dimensi ornamen ginggang secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian DD4 yaitu terdapat 1 (satu) Persegi panjang yang menjadi tulang ornamen senilai 576 cm<sup>2</sup> dan bentuk dasar segitiga DD2 senilai 72 cm<sup>2</sup>, diikuti bidang DD1 dan DD3 persegi panjang sebagai penutup atas bawah ornamen. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen DD1, DD2, DD3, DD4, dan DD5 secara keseluruhan yaitu sebesar 800 cm<sup>2</sup>.

#### 5) Transformasi Geometri

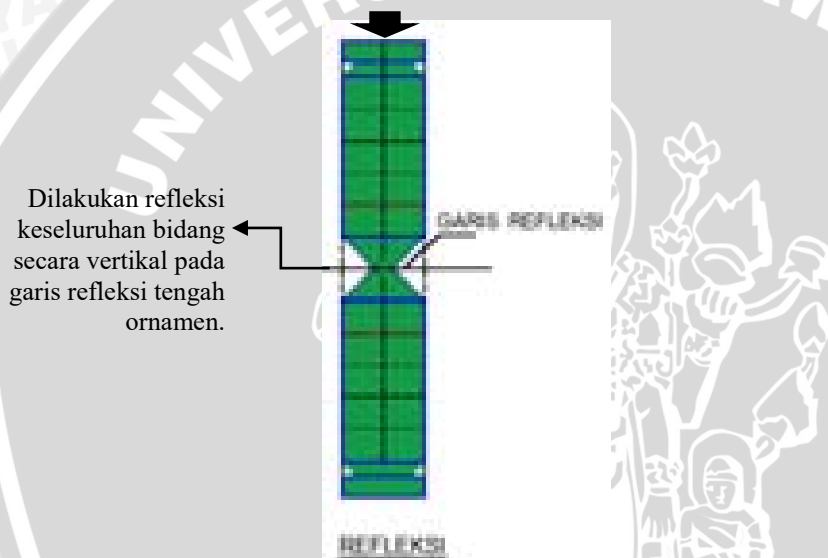
Bentuk dasar geometri ornamen ginggang seperti pada gambar 4.2 yaitu terdapat bentuk persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang (gambar 4.259.). Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan refleksi/pencerminan bidang segitiga dan persegi panjang ke bagian atas ornamen (gambar 4.260.) . Selanjutnya dilakukan refleksi bidang secara vertikal pada ornamen pada bagian tengah (gambar 4.261). Yang pada akhirnya kesatuan tersebut di repetisi secara horizontal membentuk ornamen ginggang yang utuh (gambar 4.262).



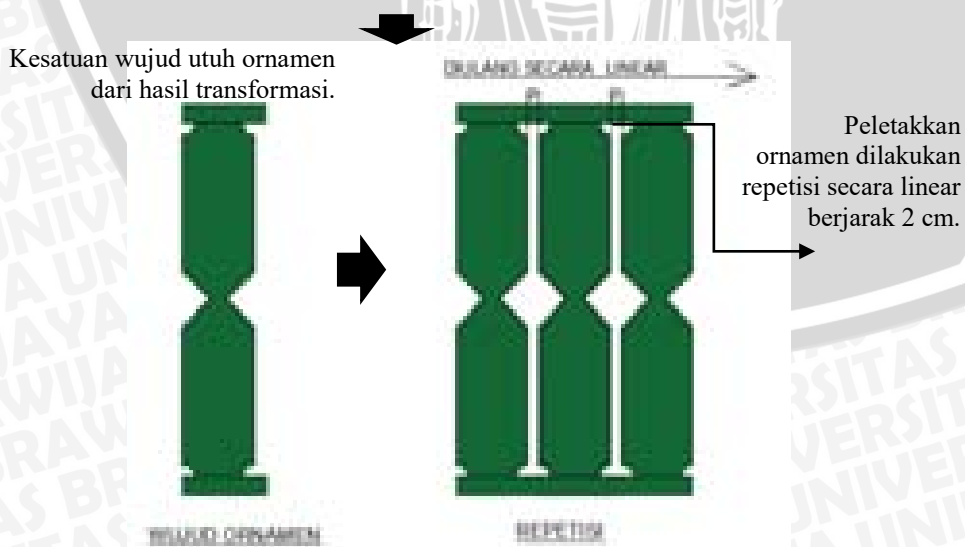
Gambar 4.259. bentuk dasar geometri Ornamen ginggang 4



Gambar 4.260. refleksi dan dilatasi geometri Ornamen ginggang 4

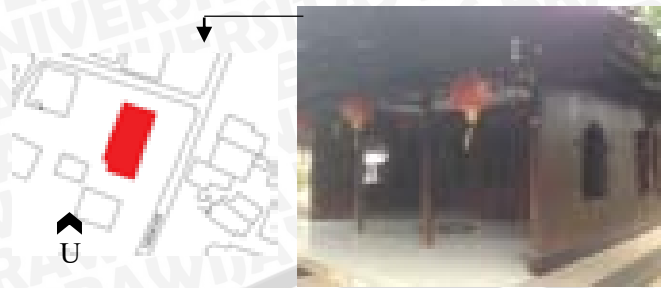


Gambar 4.261.refleksi geometri Ornamen ginggang 4



Gambar 4.261. Transformasi geometri Ornamen ginggang 4

## 5. Rumah Koh Tumbuh



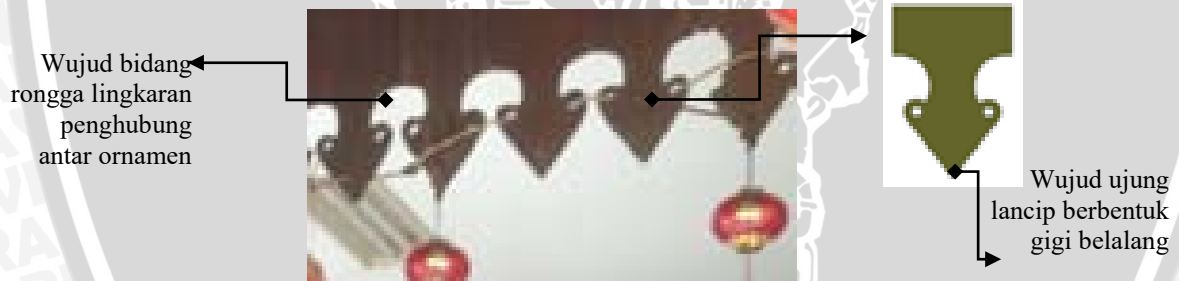
Gambar 4.262. Rumah Koh rumbuh

Rumah ini telah dibangun sejak tahun 1910 dan memiliki pengaruh terhadap kebudayaan cina (gambar 4.262). Ornamen yang ada pada bangunan ini memiliki pengaruh terhadap kebudayaan tionghoa. Dilakukan renovasi pada bagian dalam rumah tahun 2000an. Ornamen pada fasad yang tersisa yaitu pada kepala terdapat ornamen gigi balang (lisplank) dan ornamen sulur(sekor), pada badan tidak ditemumi, sedangkan pada kaki terdapat ornamen cempaka pada lantai teras.

### 1. Kepala

#### a. Ornamen gigi balang

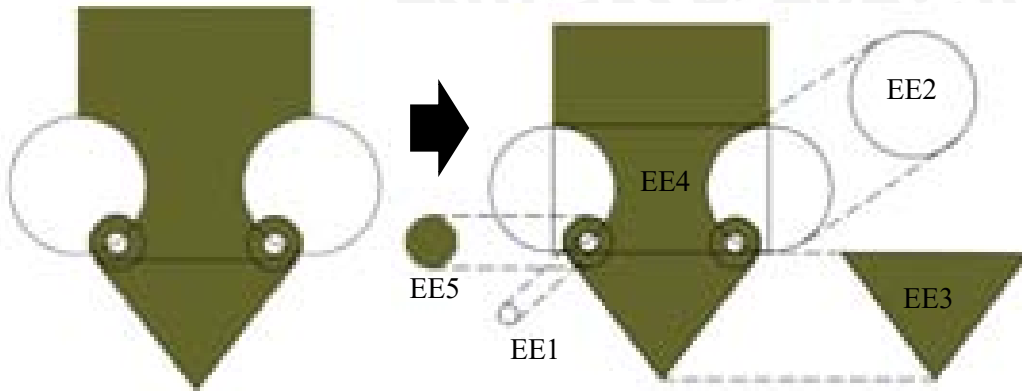
##### 1) Wujud



Gambar 4.263. Wujud Ornamen gigi balang 7

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi belang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu (gambar 4.263). Unsur tajam gigi belang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah. Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang lingkaran berongga sebagai isi dari bidang ornamen dan penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

## 2) Bentuk



Gambar 4.264. Pembagian geometri Ornamen gigi balang 7

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentuk dasar yang sama dan diulang (gambar 4.264). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 5 bentuk dasar yaitu, EE1(lingkaran), EE2(Setengah lingkaran), dan EE3(segitiga), EE4(Persegi). dan EE5(lingkaran).

Tabel 4.58. Geometri Bentuk Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	EE1	2	-	Lingkaran
2.	EE2	2	-	Lingkaran
3.	EE3	1	-	Segitiga
4.	EE4	1	-	Persegi
5.	EE5	2	-	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.58) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan lingkaran yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian EE4 merupakan bentuk persegi panjang yang di subtraktif dengan 2 bentuk dasar setengah lingkaran.

## 3) Posisi

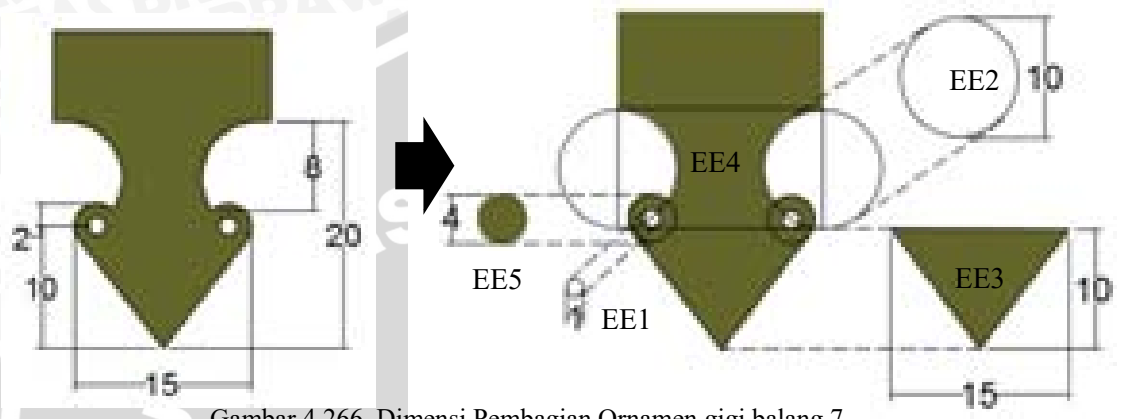


Posisi mengelilingi sisi linear lisplank atap

Gambar 4.265. Posisi Ornamen gigi balang 7

Posisi Ornamen gigi balang ini terletak pada bagian lisplank atap (gambar 4.265). Selain berfungsi sebagai hiasan pada rumah juga berfungsi sebagai penghalau tampias hujan. Posisi Ornamen pada lisplank ini mengelilingi sisi bangunan dari berbagai arah, yang secara penglihatan dapat terlihat dari tampak depan maupun tampak samping bangunan.

#### 4) Dimensi



Gambar 4.266. Dimensi Pembagian Ornamen gigi balang 7

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu  $20 \times 12 \text{ cm}^2$ . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang..

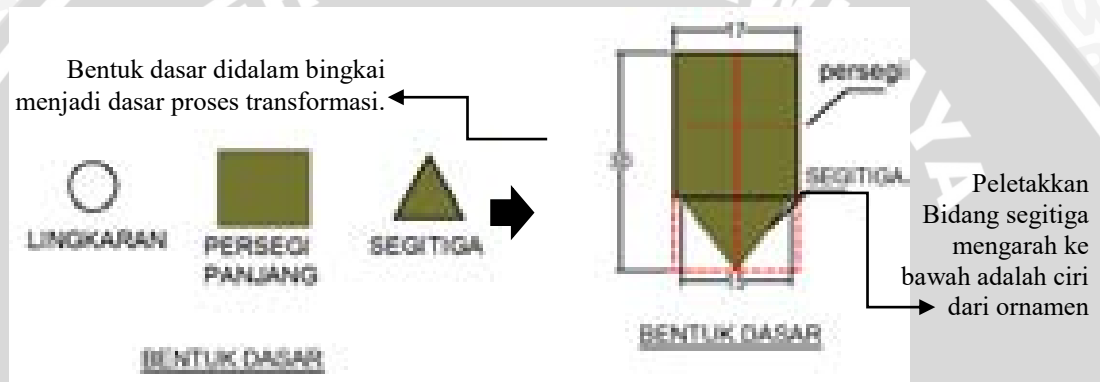
Tabel 4.59. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	EE1	-	2	$r = 0.5 \text{ cm}$	-	$-0.8 \text{ cm}^2$	$-1.6 \text{ cm}^2$
2.	EE2	-	1	$r = 5 \text{ cm}$	-	$-80 \text{ cm}^2$	$-80 \text{ cm}^2$
3.	EE3	-	1	15 cm	10 cm	$75 \text{ cm}^2$	$75 \text{ cm}^2$
4.	EE4	-	1	8 cm	15 cm	$120 \text{ cm}^2$	$120 \text{ cm}^2$
5.	EE5	-	2	$r = 2$	-	$12.6 \text{ cm}^2$	$30.2 \text{ cm}^2$
						Total	$143.6 \text{ cm}^2$

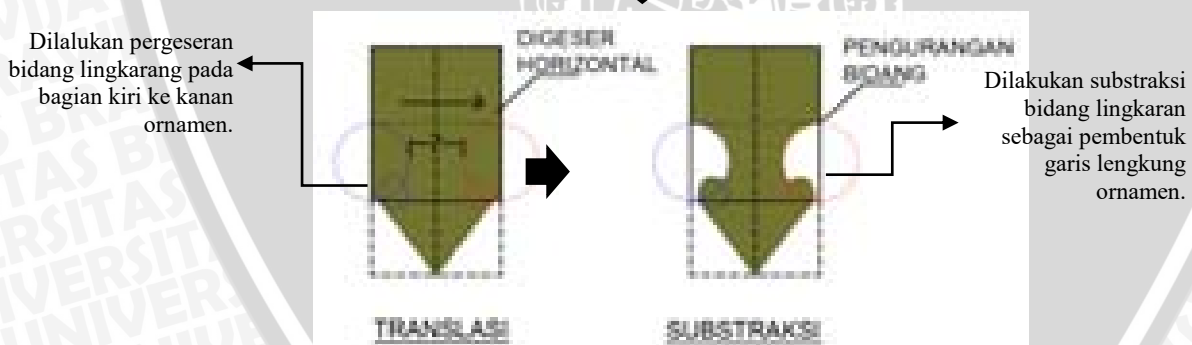
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.59) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang terluar yaitu bidang tunggal yang memiliki perbandingan rasio 3:2. Setelah dijumlah luas bidang ornamen EE1, EE2, EE3, EE4, dan EE5 secara keseluruhan yaitu sebesar  $143.6 \text{ cm}^2$ .

## 5) Transformasi Geometri

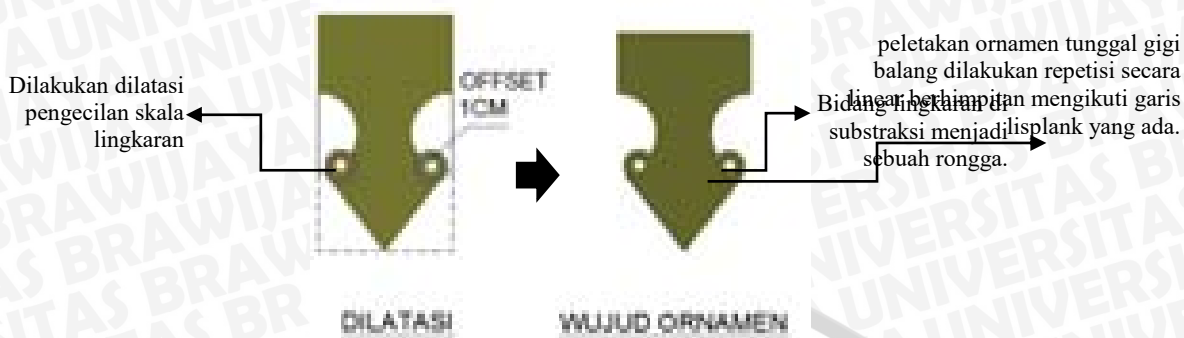
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.267 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan translasi terhadap bidang lingkaran yang kemudian disubstraksi membentuk lengkung (gambar 4.268), dilanjutkan dengan dilatasi pengecilan lingkaran pada pinggir ornamen yang dijadikan sebuah bidang rongga lingkaran (gambar 4.269) hingga membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear sesuai mengikuti garis lisplank yang ada (gambar 4.270).



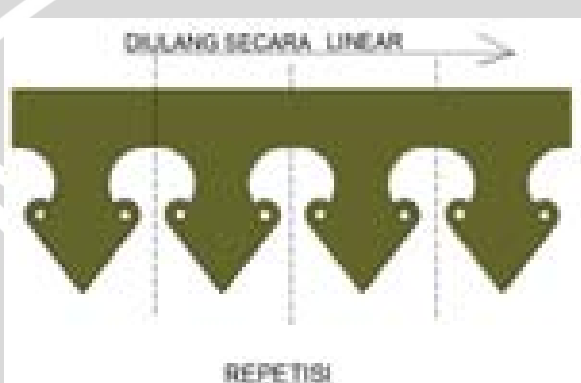
Gambar 4.267. bentuk dasar geometri Ornamen gigi balang 7



Gambar 4.268. translasi, dan substraksi geometri Ornamen gigi balang 7



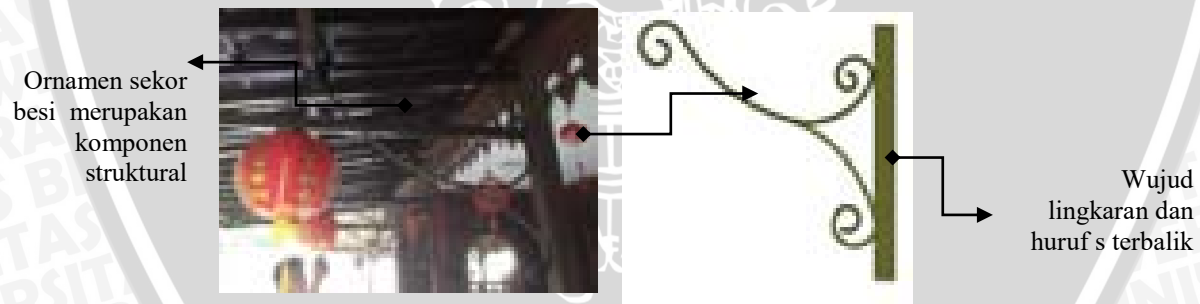
Gambar 4.269. dilatasi geometri Ornamen gigi balang 7



Gambar 4.270. transformasi geometri Ornamen gigi balang 7

**b. Ornamen Sekor Sulus**

1) Wujud



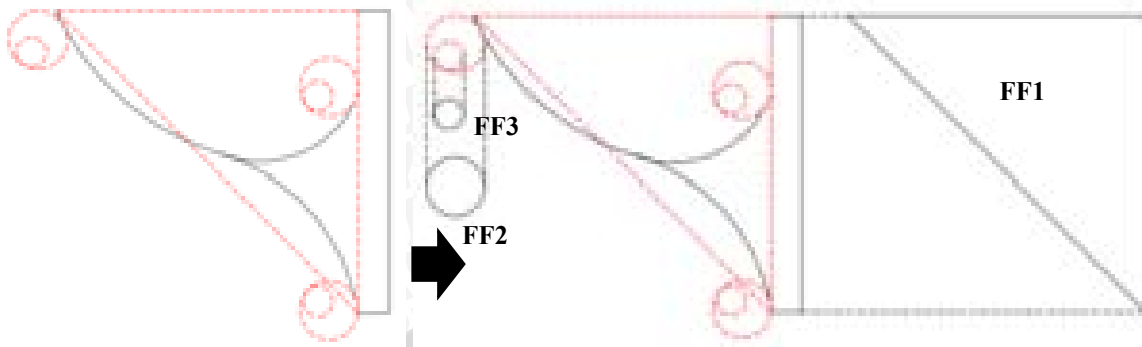
Gambar 4.271. Wujud Ornamen sekor sulus 2

Ornamen Ukir sulus pada sekor besi diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna bentuk ulir seupa simbol kehidupan dunia dan kehidapn akhirat. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk geometris dengan bidang segitiga, lingkaran dan bentuk ulir sulus “S” terbalik (gambar 4.271). Ornamen terbentuk dari pola sulus lingkaran yang berada dalam rangka segitiga berupa struktur rangka sekor besi.





## 2) Bentuk



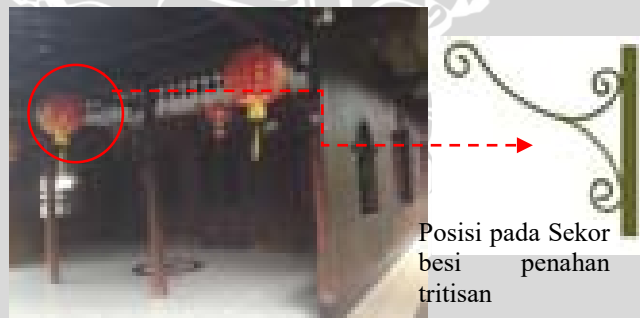
Gambar 4.272. Pembagian geometri Ornamen Sekor sulur 2

Tabel 4.60. Geometri Bentuk Ornamen Sekor sulur 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	FF1	1	-	Segitiga
2.	FF2	3	-	Lingkaran
3.	FF3	3	-	Lingkaran

Dari tabel diatas (tabel 4.60) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen sekor besi. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga sebagai rangka utama yang membentuk pola hias ornamen sekor. Ornamen ini tidak berbidang yaitu berupa garis spiral yang membentuk pola linear sulur.

## 3) Posisi



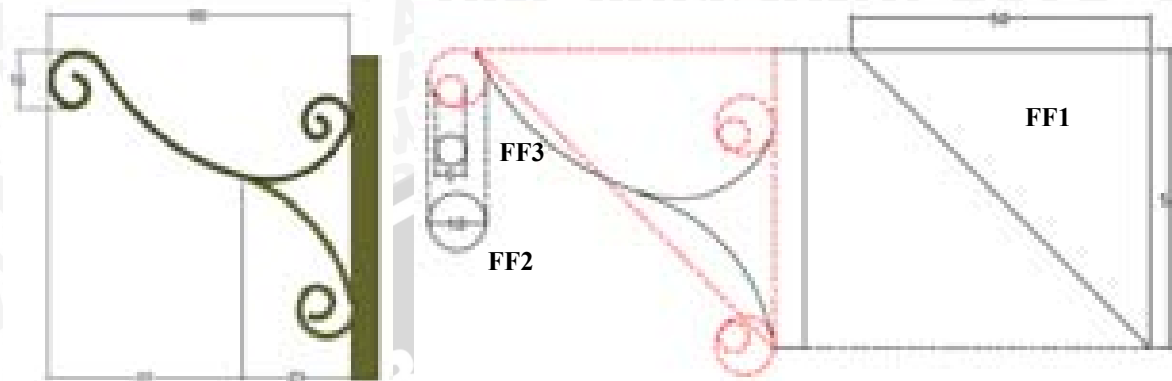
Gambar 4.273. Posisi Ornamen Sekor sulur 2

Posisi ornamen sulur ini terletak pada sekor besi pada plafon tritisan pada bangunan rumah (gambar 4.273). Ornamen sekor besi ini berfungsi sebagai penopang struktur lebihan atap yang bermaterial besi namun masih terlihat indah. Posisi ornament ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara tampak depan maupun samping.

## 4) Dimensi

Dimensi rangka segitiga ornamen sekor sulur yaitu 50x50 cm<sup>2</sup>. Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentuk dasar dasarnya. Adapun

Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen sekor sulur.



Gambar 4.274. Dimensi Ornamen Sekor sulur 2

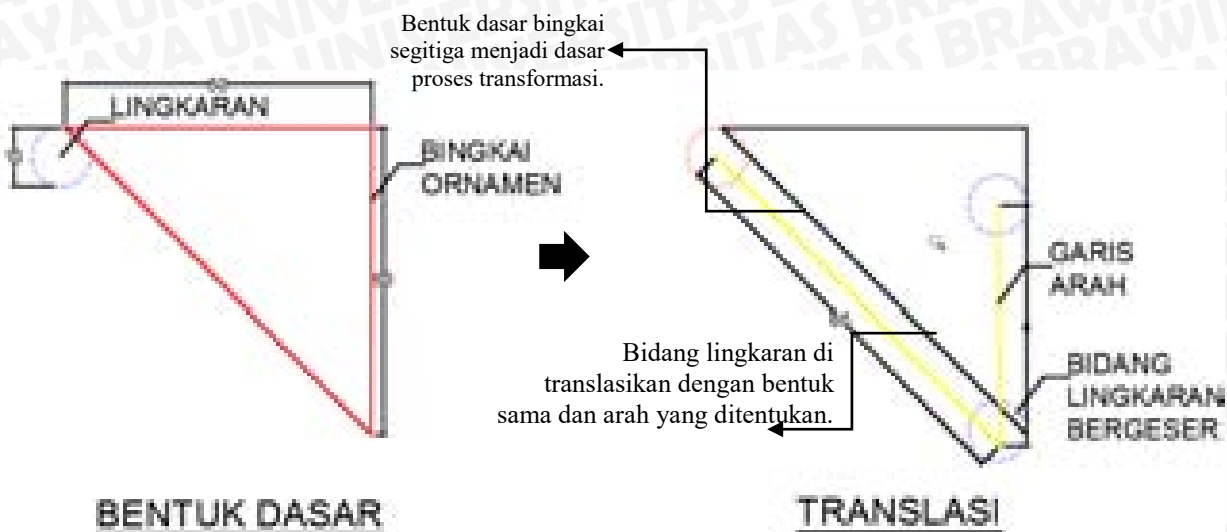
Tabel 4.61. Dimensi Ornamen Sekor sulur 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	FF1	-	1	50 cm	50 cm	2500 cm <sup>2</sup>	2500 cm <sup>2</sup>
2.	FF2	-	3	$r = 5$ cm	-	78.5 cm <sup>2</sup>	-78.5 cm <sup>2</sup>
3.	FF3	-	3	$r = 2.5$ cm	-	39.2 cm <sup>2</sup>	-39.2 cm <sup>2</sup>
						Total	2382 cm <sup>2</sup>

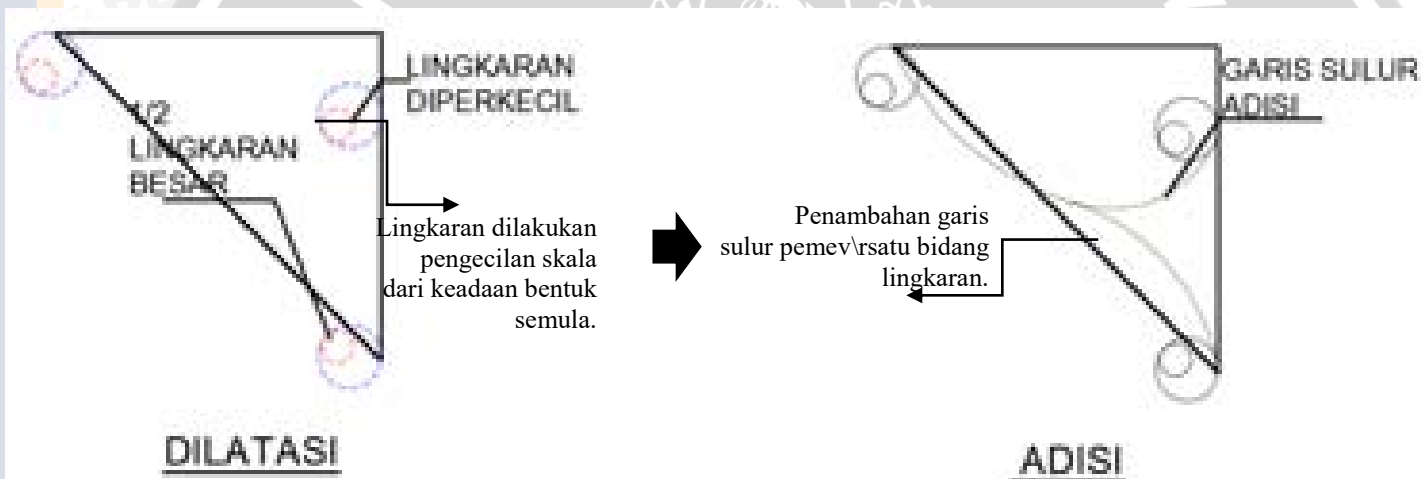
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.61) dapat diperjelas dimensi sekor besi secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang FF3 memiliki bidang pengulangan sebanyak 3 (tiga). Karena ornamen tidak memiliki bidang hanya garis linear sulur maka dimensi pada rangka segitiga ornamen yaitu 200 cm<sup>2</sup>

##### 5) Transformasi Geometri

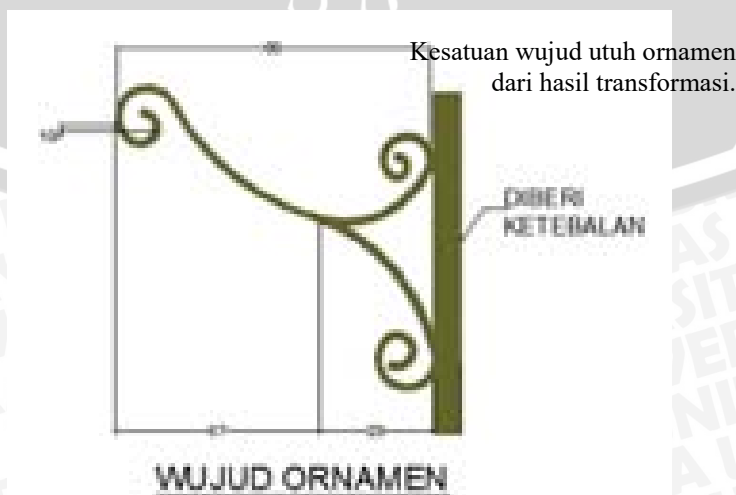
Bentuk dasar geometri ornamen sekor sulur seperti pada gambar 4.275 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan segitiga. Bentuk dasar lingkaran berperan sebagai bingkai ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam bingkai ornamen, bentuk dilakukan repetisi (pengulangan) sesuai dengan garis arah yang ditentukan (gambar 4.275.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.276. dilakukan offset pengecilan dan pembesaran skala pada bidang lingkaran yang ada. Transformasi geometri selanjutnya yaitu Dilakukan Penambahan garis sulur sebagai pemersatu bidang lingkaran menuju kesatuan wujud ornamen (gambar 4.277.)



Gambar 4.275. bentuk dasar geometri Ornamen sulur 2



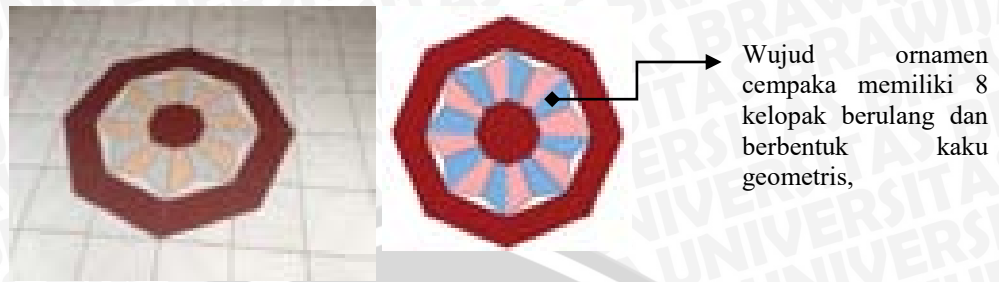
Gambar 4.276. Dilatasi dan Adisi geometri Ornamen sulur 2



Gambar 4.277. Transformasi geometri Ornamen sulur 2

**d. Ornamen lantai Bunga cempaka**

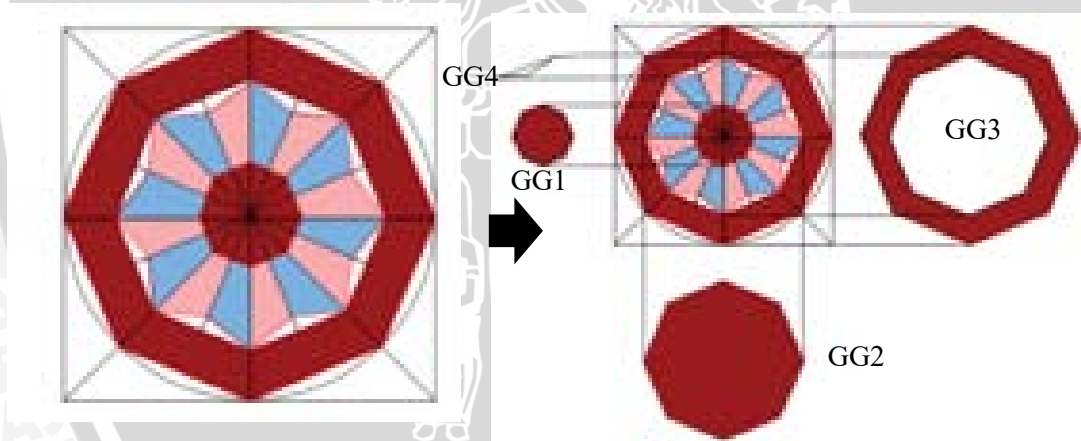
1) Wujud



Gambar 4.278. Wujud Ornamen Bunga Cempaka lantai

Ornamen Ukir berongga Bunga Cempaka diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna anggun, harum dan wangi (gambar 4.278). Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar lingkaran yang diaplikasikan pada bidang lantai membentuk poligon beraturan karena keramik lantai bersifat kaku. Wujud cempaka pada lantai ini bukan seperti biasanya hanya ornamen geometris bertura nyang di ulang 8(delapan) kali searah lingkaran.

2) Bentuk



Gambar 4.279. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka lantai

Bagian GG1, GG2 dan GG3 memiliki bentuk dasar oktagon atau poligon beraturan/ Sedangkan Pada bagian bentuk dasar GG4 Memiliki bentuk dasar segitiga sebaai rongga sisa lingkaran utuh dikurang oktagon ornamen (gambar 4.279).

Tabel 4.62. Geometri Bentuk Ornamen Bunga Cempaka lantai

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1	GG1	1	-	Oktagon
2	GG2	1	-	Oktagon
3	GG3	1	-	Oktagon
4	GG4	8	-	Segitiga

Dari tabel diatas (tabel 4.62) terlihat jelas bahwa Oktagon merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga cempaka. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Ornamen merupakan hasil bentukan ornamen substraktif dari lingkaran utuh dikurangi bidang poligon beraturan 8 sisi atau bentuk dasar oktagon.

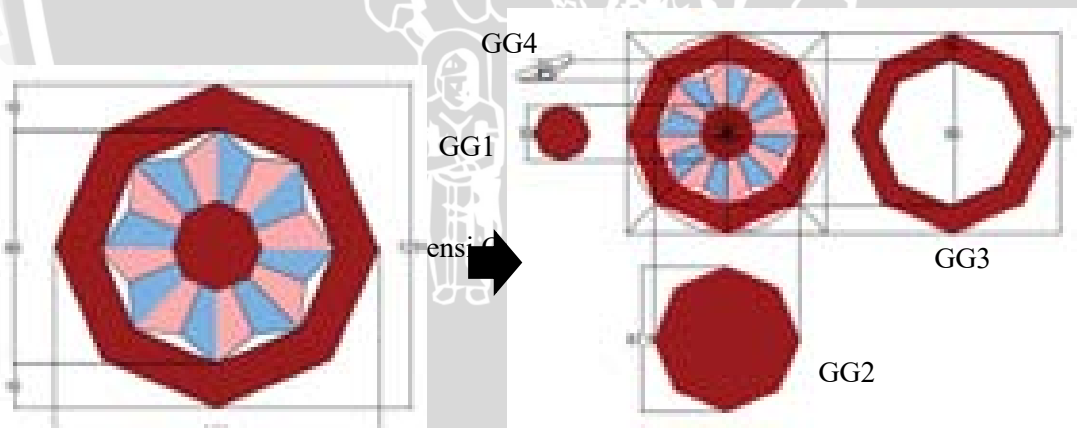
### 3) Posisi



Gambar 4.280. Posisi Ornamen Bunga Cempaka lantai

Posisi Ornamen bunga cempaka ini biasanya terletak pada bagian lubang ventilasi sus ini berbeda ornamen berada pada pola lantai teras paseban. Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai hiasan pada keramik. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti posisi teras rumah yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

### 4) Dimensi



Gambar 4.281. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka lantai

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 120cm (gambar 4.281). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu table ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

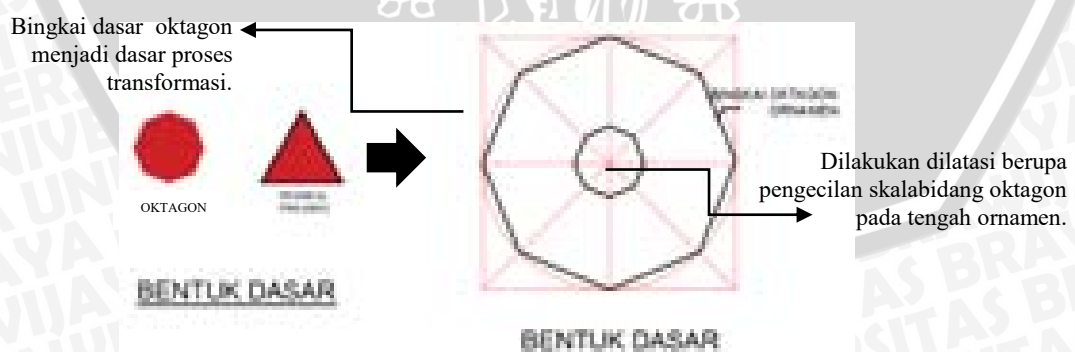
Tabel 4.63. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka lantai

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	GG1	-	1	r = 15 cm	-	706 cm <sup>2</sup>	706 cm <sup>2</sup>
2.	GG2	-	1	r = 43.8 cm	-	5023 cm <sup>2</sup>	5023 cm <sup>2</sup>
3.	GG3	-	1	r = 60 cm	-	11304 cm <sup>2</sup>	11304 cm <sup>2</sup>
4.	GG4	-	8	35 cm	15 cm <sup>2</sup>	262 cm <sup>2</sup>	-2100 cm <sup>2</sup>
Total						14663 cm <sup>2</sup>	

Dari Tabel Tersebut (tabel4.63) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang GG4 memiliki bidang pengulangan sebanyak 8 (delapan) sedangkan pada bagian GG3 yaitu terdapat 1 (satu) lingkaran utama dengan luas 11304 cm<sup>2</sup> dikurang dengan 12 segitiga GG4 senilai 2100 m<sup>2</sup> dikalikan 8(delapan). Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen GG1, GG2, GG3, dan GG4 secara keseluruhan yaitu sebesar 14663 cm<sup>2</sup>.

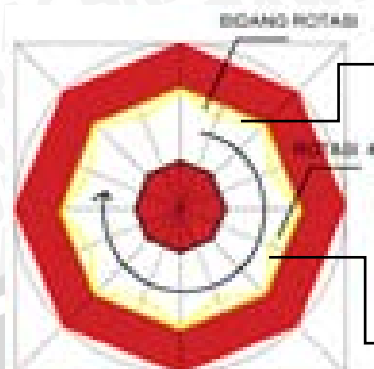
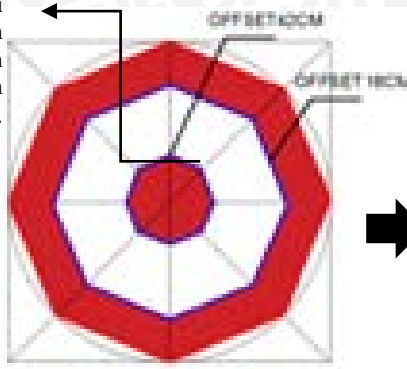
#### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen bunga cempaka seperti pada gambar 4.282 yaitu terdapat bentuk oktagon dan segitiga . Bentuk dasar oktagon berberan sebagai bingkai ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan dilatasi pengecilan bidang oktagon dengan offset 16cm dan 42 cm pda bingkai (gambar 4.283.). selanjutnya dilakukan rotasi berupa bidang segitiga (gambar 4.283.). Wujud Pola geometris ini di wujudkan dengan perbedaan warna untuk membentuk pola pada hiasan lantai keramik.



Gambar 4.282. bentuk dasar geometri Ornamen cempaka lantai

Dilakukan dilatasi berupa pengecilan skala bidang oktagon dengan offset 16 cm dan 42 cm dari bingkai.



Terdapat peletakan bidang segitiga.

Bidang segitiga di rotasi sebesar  $45^\circ$  dengan pusat rotasi di tengah.

Gambar 4.283. dilatasi dan rotasi geometri Ornamen Bunga Cempaka lantai

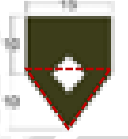

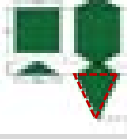

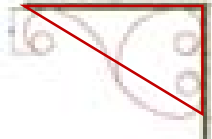
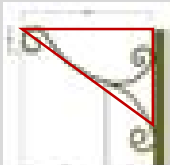


Gambar 4.284. Transformasi geometri Ornamen Bunga Cempaka lantai

#### 4.2.3. Analisis Geometri Ornamen Rumah betawi Kampung Kranggan

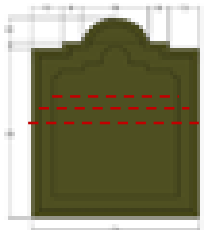
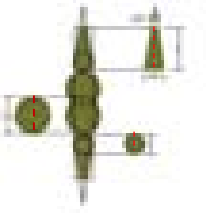
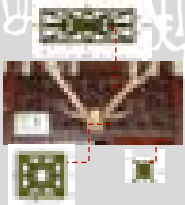
Geometri Ornamen pada rumah betawi di Kampung Kranggan ini memiliki Ornamen yang detail namun berbeda-beda tiap jenis ornamennya. Pada rumah Mpok Pi'ah, H. Jeje, Koh tumbuh, dan Pak Mardi satu sama lain memiliki perbedaan ornamen karena beberapa faktor salah satunya usia ornamen. Pada kampung kranggan ini wujud, dimensi dan bentuk ornamen sejenis yaitu beragam satu sama lain namun masih memiliki posisi dan inersia visual ornamen yang konstan. Ornamen yang ditemukan pada kampung kranggan diantaranya pada bagian kepala yaitu gigi balang dan sekor sulur, pada bagian badan yaitu kubah, Geometri ventilasi, dan flora banji, dan pada bagian kaki yaitu terdapat ornamen flora lantai dan ginnggang. Berikut dipaparkan mengenai hasil analisis geometri ornamen betawi kampung kranggan berdasarkan jenis ornamen (tabel 4.64) dan analisis geometri ornamen berdasarkan rumah tinggal betawi kampung kranggan (tabel 4.65).

Tabel 4.64. Analisis geometri ornamen balekambang condet

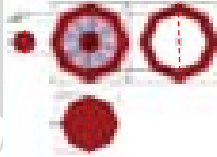
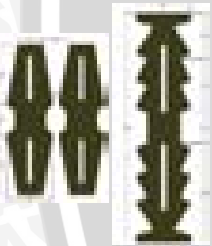

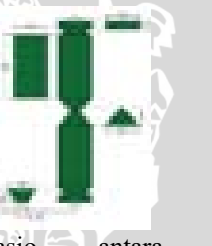
Nama Ornamen	Studi kasus					Kesimpulan
	Rumah Mpok piah	Rumah Pak mardi	Rumah H. Jeje	Rumah H. Jengkol	Rumah Koh tumbuh	
<p>1. Gigi balang (Lisplank)</p> <p><b>Kepala</b></p>	 <p>Segitiga lancip mengarah bawah dan substraksi belah ketupat. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, yaitu 3 : 2.</p>	-	 <p>Segitiga lancip mengarah bawah dan substraksi lingkaran. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, yaitu 2 : 1.</p>	 <p>Segitiga lancip mengarah bawah dengan adisi segitiga dan persegi. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, yaitu 2 : 3.</p>	 <p>Segitiga lancip mengarah bawah dengan substraksi lingkaran. Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, yaitu 3 : 2.</p>	<p>Ornamen gigi balang secara bentuk memiliki berbagai macam jenisnya. Bentuk dasar dari gigi balang yaitu segitiga, ;ingkaran dan persegi. Ciri Khusus dari gigi balang yaitu adanya unsur segitiga sudut lancip yang mencerminkan wujud seperti gigi belalang dan posisinya yang di lisplank. rasio panjang segitiga, dan lebar segitiga, yaitu 2~3 : 1~3.</p>
<p>2. Sekor Sulur (Penopang sekor)</p> <p><b>Badan</b></p>	-	-	 <p>wujud 3 sulur dalam bingkai ornamen segitiga. rasio alas dan tinggi segitiga siku yaitu 2.5 : 3.</p>	-	 <p>wujud 3 sulur dalam bingkai ornamen segitiga. rasio alas dan tinggi segitiga yaitu 2.4 : 3.</p>	<p>Ornamen ini berfungsi sebagai penopang struktur pada sekor yang dihias. Ciri khusus dari ornamen ini yaitu bentuk dasar segitiga siku yang di dalamnya terdapat 3 sulur dari bentukan lingkaran ditiap sudut segitiga. Lebar tiap ornamen penopang struktur berbeda-beda berdasarkan kebutuhan. Adapun rasio dari alas dan tinggi segitiga siku tersebut yaitu 2.5 : 3..</p>



## Studi kasus

Nama Ornamen	Rumah Mpok piah	Rumah Pak mardi	Rumah H. Jeje	Rumah H. Jengkol	Rumah Koh tumbuh	Kesimpulan
3. Kubah (daun pintu)	-		-	-	-	Ornamen Kubah memiliki ciri peletakan yaitu hiasan daun pintu utama pada rumah. Secara geometri bentuk tidak ada perbedaan antar sesama jenis ornamen, yang ada yaitu perbedaan dimensi yang disesuaikan dengan lebar daun pintu. Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4.5 : 4 : 2.5.
4. Geometri (ventilasi)	-		-	-	-	Ornamen geometri pada ventilasi ini memiliki bentuk dasar lingkaran dan segitiga. Ciri khususnya yaitu terdapat 2 lingkaran berbeda ukuran disusun linear dengan ujung tepi bentuk segitiga. Rasio diameter lingkaran besar, lingkaran kecil, dan segitiga yaitu 3.5 : 2 : 4.
5. Flora (Lubang ventilasi)	Banji	-		saris dan terkecil yaitu 12:3:1	-	Ornamen banji memiliki posisi berada di lubang ventilasi atas pintu. Ciri khususnya yaitu adanya pola persegi panjang dibagi beberapa grid berisi ornamen hias flora. Adapun rasio ornamen flora 12 :3:1.
			Terdapat 24 grid modul 15x15cm.			

Studi kasus

Nama Ornamen	Studi kasus					Kesimpulan
	Rumah Mpok piah	Rumah Pak mardi	Rumah H. Jeje	Rumah H. Jengkol	Rumah Koh tumbuh	
6. Flora (Lantai)	-	-	-	-	 <p>terdapat 3 lapis polygon dengan rasio terbesar hingga terkecil yaitu 4 : 3 : 1.</p>	<p>165</p> <p>Ornamen Flora ini berada pada lantai keramik teras paseban. Ciri khususnya yaitu bentuk dasar lingkaran kaku hingga membentuk polygon akibat penyesuaian keramik yang ada. Adapun secara bentuk terdapat 3 lapis polygon dengan rasio terbesar hingga terkecil yaitu 4 : 3 : 1.</p>
7. Ginggang	 <p>Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 4.5</p>	-	 <p>Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 8.</p>	 <p>Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 5.</p>	-	<p>Ornamen ginggang terletak pada bagian railing pada teras(paseban) rumah betawi. Geometri terbentuk dari bentuk dasar persegi panjang dan segitiga. Ciri khususnya yaitu terdapat 2 bidang yang disambungkan oleh bidang tengah. Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 4.5~8.</p>



Kaki

Tabel 4.65. Analisis geometri ornamen fasad rumah Kp. Kranggan

No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
1.	<b>Rumah Mpok piah</b>	<p><b>Kepala:</b></p>    <p>Ornamen pada bagian kepala berupa gigi balang dengan substraksi bujur sangkar.</p> <p><b>Badan:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian badan fasad rumah Mpok piah.</p> <p><b>Kaki:</b></p>  <p>Ornamen pada bagian kaki berupa pagar pembatas teras paseban bernama ornamen ginggan.</p>	<p>Pemilik rumah, Mpok piah adalah anak salah satu juragan betawi pada masanya. Pembangunan rumah sekitar tahun 1920an, pada tahun 2000 rumah diserahkan kepada anaknya dan dilakukan renovasi tetapi tidak menghilangkan khas budaya betawi yaitu ornamennya. Pada bagian kepala dan kaki terdapat ornamen sedangkan pada bagian badan tidak terdapat hal itu dikarenakan perubahan kusen modern untuk ketahanan, Material ornamen yang ditemukan yaitu asli dari kayu nangka.</p>
2.	<b>Rumah Pak mardi</b>	<p><b>Kepala:</b></p>    <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian kepala fasad rumah Pak Mardi.</p> <p><b>Badan:</b></p>   <p>Ornamen pada bagian badan terletak pada area pinu utama yaitu kubah dan ornament ventilasi geometris.</p> <p><b>Kaki:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian kaki fasad rumah Pak Mardi.</p>	<p>Rumah Pak mardi telah dibangun sejak tahun 1950an. Namun dilakukan renovasi tahun 1996. Sehingga ornamen bagian kepala dan kaki tidak ada. Adapun pada bagian pintu utama didapati masih aslinya dinding serta material ornamen yang tersisa dari dahulu. Kendala Renovasi rumah kayu adat betawi ini adalah biaya dan sulitnys material dicari.</p>

No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
3.	Rumah H. Jeje	<p data-bbox="600 241 682 262">Kepala:</p>  <p data-bbox="600 378 1023 462">Ornamen pada bagian kepala berupa gigi balang pada listplank dan sulur pada sekor struktur.</p> <p data-bbox="600 514 673 535">Badan:</p>  <p data-bbox="600 651 1023 735">Ornamen pada bagian badan berupa ornament floral banji pada ventilasi tiap pintu atau jendela.</p> <p data-bbox="600 787 657 808">Kaki:</p>  <p data-bbox="600 1071 1023 1155">Ornamen pada bagian badan berupa ornament floral banji pada ventilasi tiap pintu atau jendela.</p>	<p data-bbox="1047 241 1388 451">Pemilik rumah, bapak H. Jeje, adalah seorang pegawai kantor yang memiliki darah asli suku betawi, dan memiliki kecintaan terhadap adat betawi. Hal itu dapat terlihat dari rumah yang ia aplikasikan serta bagian ornamen lengkap yaitu kepala, badan, dan kaki ia dapatkan asli. Walaupun rumah ini dibangun tahun 2000 namun H. Jeje mendapatkan seluruh ornamen ini asli dari kolektor barang antik tentunya dari kualitas dan material kayu nangka yang bagus.</p>
4.	Rumah H. Jengkol	<p data-bbox="600 1207 682 1228">Kepala:</p>  <p data-bbox="600 1344 1023 1396">Ornamen pada bagian kepala berupa ornament gigi balang pada listplank.</p> <p data-bbox="600 1449 673 1470">Badan:</p> <p data-bbox="600 1491 1023 1543">Tidak terdapat ornamen pada bagian badan fasad rumah H.Jengkol.</p> <p data-bbox="600 1606 657 1627">Kaki:</p>  <p data-bbox="738 1627 1023 1722">Ornamen pada bagian kaki berupa ornament ginggang pada teras paseban rumah.</p>	<p data-bbox="1047 1207 1388 1281">Rumah H. Jengkol ini dibangun sejak tahun 1996. Masih terbilang baru namun sudah tidak digunakan. Ornamen pada gigi balang dan ginggang pada kepala dan pagar teras, sudah dapat mewakili adanya rumah tradisional betawi namun tanpa perawatan dan material yang bagus.</p>



No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
5	<b>Rumah Koh tumbuh</b>	<p><b>Kepala:</b></p>   <p>Ornamen pada bagian kepala berupa ornamen gigi balang dan sekor sulur pada bagian lisplank dan sekor.</p> <p><b>Badan:</b></p> <p>Tidak terdapat ornamen pada bagian badan fasad rumah Koh tumbuh.</p> <p><b>Kaki:</b></p>   <p>Ornamen pada bagian kaki berupa ornament flora pada lantai keramik teras.</p>	<p>Koh tumbuh merupakan orang asli betawi berdarah tiongkok. Rumah ini telah dibangun semnejak tahun 1910. Ornamen yang ada pada bangunan in memiliki pengaruh terhadap kebudayaan tionghoa. Pada bgaian kepala dan kaki ditemukan ornament yang agak sedikit berbeda. Sedangkan pada bagian badan ornament fasad tidak ditemukan karena rumah sudah mengalami renovasi sedikit pada tahun 2000an.</p>



#### 4.4. Studi Kasus III

##### 4.4.1. Kampung Setu Babakan

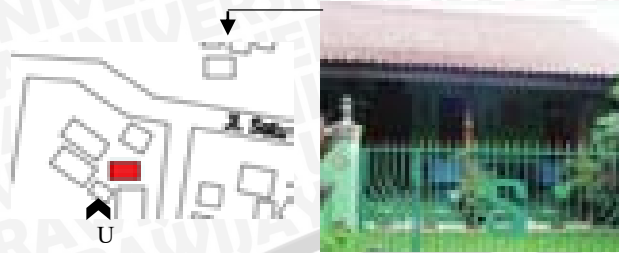
Perkampungan Budaya Betawi Setu Babakan adalah sebuah perkampungan budaya yang dibangun untuk tujuan pelestarian dan pengembangan budaya Betawi yang tertata sesuai dengan karakteristik budayanya. Tempat ini juga ditujukan sebagai sarana rekreasi dan pengetahuan bagi mereka yang ingin mengenal budaya Betawi lebih dekat. Bangunan-bangunan yang dibangun di tempat ini menggunakan konsep Betawi zaman dahulu, namun menggunakan material yang modern. Tempat ini juga menghadirkan dagangan kuliner khas Betawi dan melaksanakan pementasan budaya Betawi setiap sabtu dan minggu.

Berdasarkan data survey tahun 2012 jumlah penduduk di perkampungan budaya setu babakan pada wilayah yang diteliti di RW.08 yaitu berjumlah 3.220 penduduk betawi asli dan 2564 penduduk pendatang. Masyarakat kampung setu babakan menyambut antusias mengenai kawasan yang dijadikan Perkampungan Budaya betawi hal ini dapat dilihat dalam bentuk partisipasi kegiatan budaya betawi yang dilakukan disana. Pada Perkampungan Budaya Betawi Setu babakan terdapat pemukiman penduduk yang berasal asli dari suku betawi namun kenyataannya banyak para pendatang dari suku lain. Sehingga masyarakat perkampungan ini merupakan masyarakat yang heterogen.

Setu Babakan yang berlokasi di Kelurahan Serengseng Sawah, Kecamatan Jagakarsa, Kotamadya Jakarta Selatan ditetapkan sebagai Perkampungan Budaya Betawi karena lingkungannya masih sesuai dan masih dekat dengan karakteristik kehidupan masyarakat Betawi, keasrian adat Betawi dan tradisi Betawi. Mulai dibangun pada tahun 2000, dan pembukaan tahap awal pada 20 Januari 2001 diresmikan oleh pemda DKI. Sebagai sarana rekreasi di tempat ini dibangun sanggar dan panggung pementasan tari, dan beberapa bangunan yang menggunakan unsur-unsur arsitektur tradisional Betawi. Bangunan yang pertama adalah bangunan berbentuk rumah Betawi yang berfungsi sebagai kantor pengelola Perkampungan Budaya Betawi, bangunan yang kedua adalah wisma penginapan, dan bangunan ketiga adalah rumah warga yang dibangun sebagai percontohan rumah Betawi. Disamping areal terdapat danau yang disekitarnya disediakan sarana bagi penjual makanan dan cinderamata khas Betawi.

#### 4.4.2. Geometri Pembentuk Ornamen

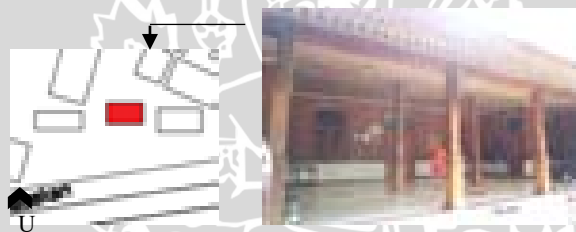
##### 1. Rumah Bang Roni



Gambar 4.285. Rumah bang roni

Pak anin, pemilik rumah betawi ini merupakan warga asli suku betawi yang tinggal di kawasan embrio kampung betawi setu babakan. Rumah ini dibangun tahun 2003 bersama-sama dengan pembangunan kampung cagar budaya (gambar 4.285). Maka dari itu ornamen yang di aplikasikan yaitu lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki. Ornamen Diberikan oleh pemerintah. rumah ini yang paling terlihat pada pintu masuk kawasan embrio.

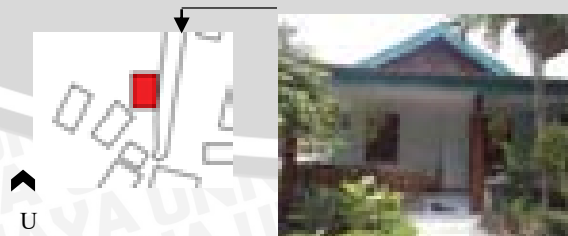
##### 2. Rumah Pak Anin



Gambar 4.286. Rumah Pak anin

Ibu Hj. Darojah, pemilik rumah betawi ini merupakan tokoh kesenian betawi pada acara budaya disetu babakan. Rumah yang dibangun tahun 2003 ini sudah mengalami pencampuran gaya modern, namun ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, bdan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi (gambar 4.26).

##### 3. Rumah Hj. Darojah

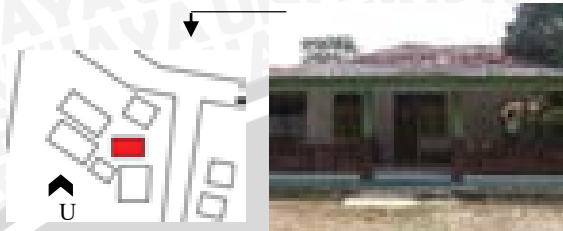


Gambar 4.287. Rumah Hj. Darojah

Rumah contoh ini berada ditengah pusat kawasan embrio sebagai rumah yang etnik adat betawi di kawasan setu babakan. Rumah ini dibangun tahun 2003. Rumah yang di connokan

ini seperti rumah betawi tipe bapak/kebaya. ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi (gambar 4.287).

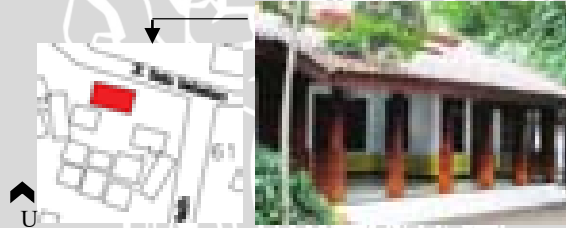
### 3. Rumah Pak Tabroni



Gambar 4.288. Rumah pak tabroni

Pemilik rumah bang roni adalah salah satu tokoh betawi di perkampungan setu babakan ini. posisi rumah jauh dari kawasan embrio namun berada pada pinggir jalan utama. bang roni juga termasuk orang terpendang disini. Rumah ini dibangun tahun 2003 (gambar 4.288). Material pada ornamen berasal dari kayuangka yang telah di fabrikasi. ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.

### 5. Rumah Contoh



Gambar 4. 289. Rumah contoh Kp. Setu babakan

Pak H. Tabroni adalah salah satu tokoh islam di perkampungan setu babakan ini. Rumah ini dibangun tahun 2003 (gambar 4.289). ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.

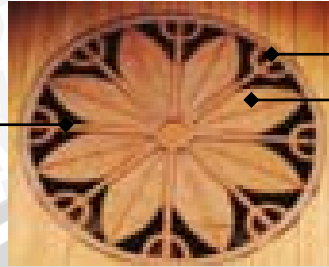


## 1. Kepala

## a. Ornamen Bunga Cempaka

## 1) Wujud

Wujud rongga ornamen sebagai lubang ventilasi.



Wujud setengah lingkaran pada permukaan terluar

Wujud kelopak bunga cempaka

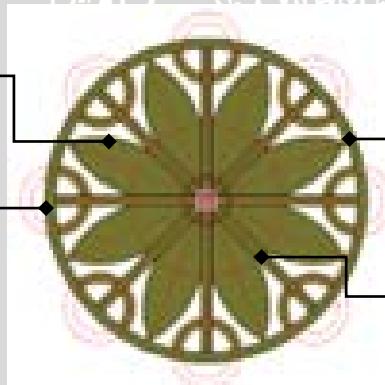
Gambar 4.290. Wujud Ornamen Bunga Cempaka 3

Ornamen Ukir berongga Bunga Cempaka diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna anggun, harum dan wangi. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk dasar lingkaran memiliki detail isi yang terdiri dari susunan wujud garis lurus dan garis lengkung terukir simetri dan ulang membentuk ornamen floral berbentuk bunga cempaka yang geometris (gambar 4.290). Wujud yang ada terdiri dari bentukan geometris bunga cempaka dengan 8 (delapan) kelopak yang di tiap sisi sudut kelopaknya di tarik garis persegi dengan dilanjutkan bentuk setengah lingkaran di akhir geometri terluarnya.

## 2) Bentuk

Kelopak berulang

Bentuk dasar ring setengah lingkaran mengelilingi tepi ornamen.

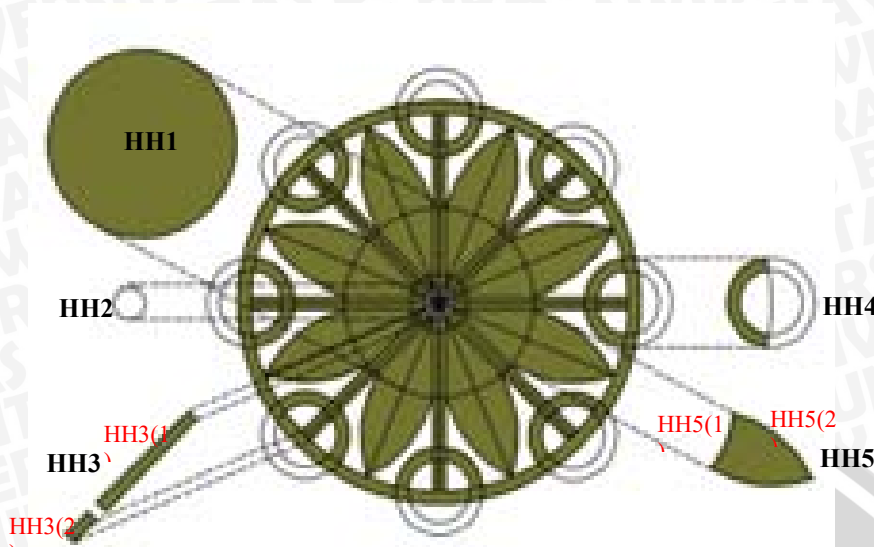


Lingkaran sebagai dominasi bentuk dasar ornamen

Terdapat bidang persegi panjang memutus 8 sisi

Gambar 4.291. Uraian Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka 3

Geometri ornamen bunga cempaka ini di dominasi oleh bentukan lingkaran yang dimana lingkaran itu menjadi bingkai utama pembentukan frame dan juga rongga pada ornamen (gambar 4.291). Adapun bentukan stilisasi bunga di wujudkan oleh bentukan dasar segitiga keatas dan kebawah. Selain itu terdapat bentukan setengah 6 setengah lingkaran pada tiap tepi ornamen.



Gambar 4.292. Pembagian geometri Ornamen Bunga Cempaka 3

Bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 5 bentukan dasar yaitu, HH1(Lingkaran), HH2(lingkaran), HH3(persegi panjang), HH4(setengah lingkaran), dan HH5(kelopak). Geometri bentuk dasar ornamen jika dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang (gambar 4.292).

Tabel 4.66. Geometri Bentuk Ornamen Bunga Cempaka 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	HH1	1	-	Lingkaran
2.	HH2	1	-	Lingkaran
3.	HH3	8	HH3(1)	Persegi panjang
		8	HH3(2)	Persegi panjang
4.	HH4	8	-	Setengah lingkaran
5.	HH5	8	HH3(1)	Segitiga
		8	HH3(2)	Tembereng

Dari tabel diatas (tabel 4.66) terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen bunga cempaka . Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan segitiga yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian HH3 dan HH4 persegi panjang dan ring setengah lingkaran saling mengunci. Diikuti dengan pola ornamen flora cempaka utama ditengah.

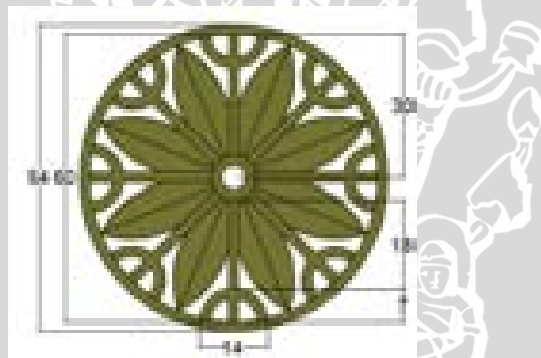
4) Posisi



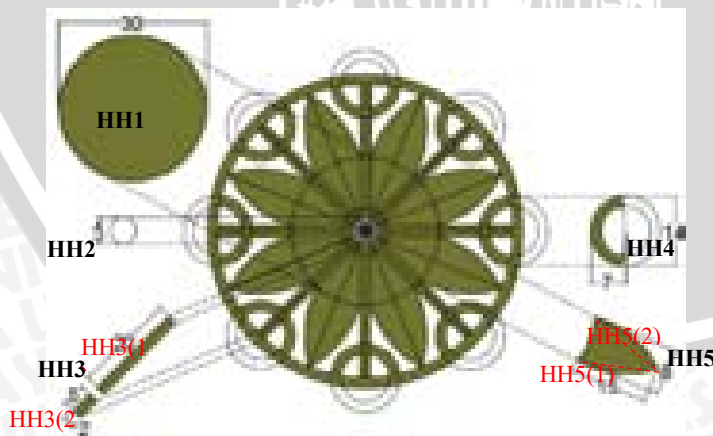
Gambar 4.293. Posisi Ornamen Bunga Cempaka 3

Posisi Ornamen bunga cempaka ini terletak pada bagian gevel atap bangunan (gambar 4.293). Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju isi atap atau dalam plafon. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah atap pelana yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan pada rumah Hj. darojah maupun Tampak samping bangunan seperti yang terlihat pada rumah contoh dinas setu babakan.

5) Dimensi



Gambar 4.295. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 3



Gambar 4.294. Dimensi Pembagian Ornamen Bunga Cempaka 3

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 54 cm . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu table ukur yang yang dapat mempermudah pembcaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.67. Dimensi Ornamen Bunga Cempaka 3

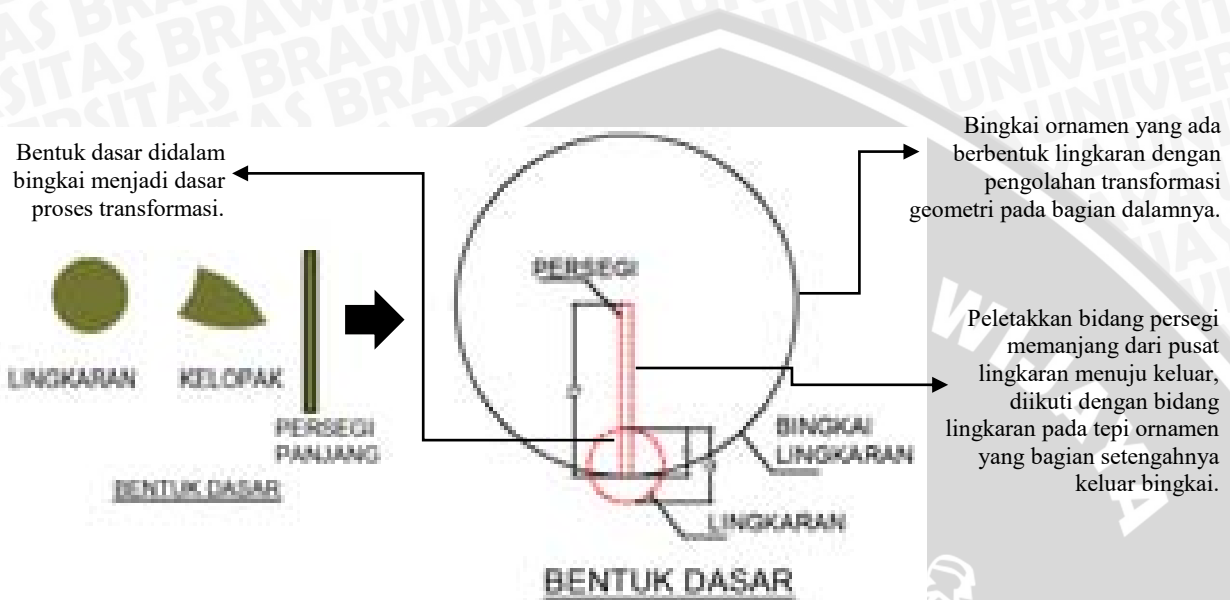
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	HH1	-	1	$r = 15\text{cm}$	-	706.5 cm <sup>2</sup>	706.5 cm <sup>2</sup>
2.	HH2	-	1	$r = 2.5\text{cm}$	-	-19.6 cm <sup>2</sup>	-19.6 cm <sup>2</sup>
3.	HH3	HH3(1)	4	2 cm	20 cm	40 cm <sup>2</sup>	160 cm <sup>2</sup>
		HH3(2)	8	2 cm	5 cm	10 cm <sup>2</sup>	80 cm <sup>2</sup>
4.	HH4	-	8	$r = 2\text{ cm}$	-	12.56 cm <sup>2</sup>	100.5 cm <sup>2</sup>
5.	HH5	HH3(1)	8	8 cm	15 cm	120 cm <sup>2</sup>	600 cm <sup>2</sup>
		HH3(2)	8	1 cm	15 cm	15 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>
						Total	1746.5 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.67) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang HH3, HH4, dan HH5 memiliki bidang pengulangan sebanyak 8 (delapan). Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen HH1, HH2, HH3, HH4, dan HH5 secara keseluruhan yaitu sebesar 1746.5 cm<sup>2</sup>.

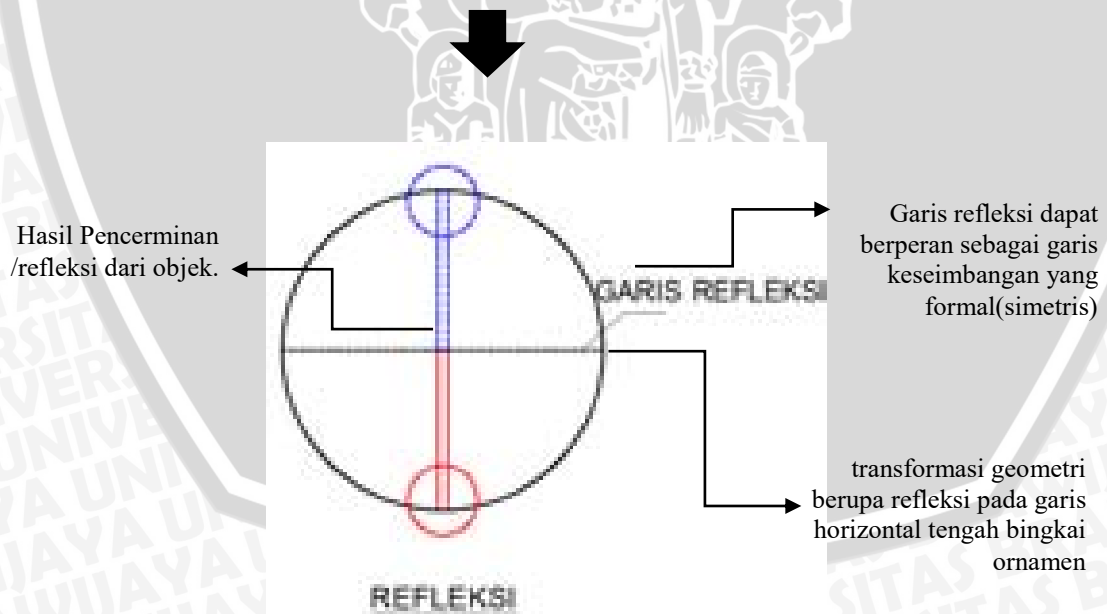
##### 5) Transformasi Geometri

Bentuk dasar geometri ornamen bunga cempaka seperti pada gambar 4.294 yaitu terdapat bentuk lingkaran, persegi panjang dan lengkung kelopak. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai lingkaran ornamen secara bertumpuk seperti pada gambar 4.294. yaitu pada salah satu sisi ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa refleksi pada garis horizontal tengah bingkai ornamen (gambar 4.295). *Rotation* menyebabkan hubungan antar ruang berubah. Wujud ornamen semakin terlihat terbentuk. kerika bidang ornamen pembentuk sebelumnya pada gambar 4.296 dilakukan rotasi sebanyak 3 (tiga) kali dengan jarak derajat 45 masing-masingnya. *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.297 dilakukan offset pada bidang lingkaran yang ada. Pada lingkaran yang mengililingi tepi

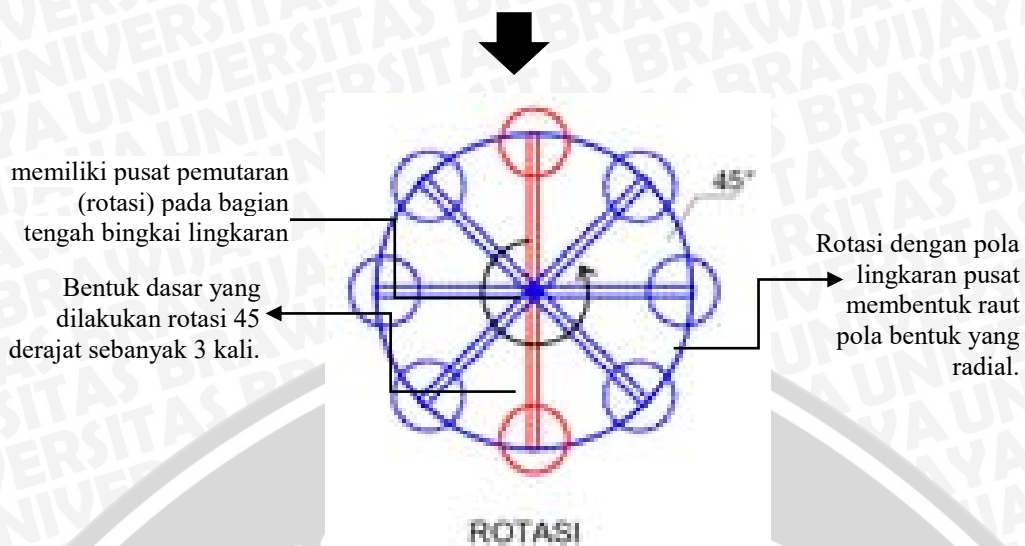
dilakukan offset bentuk dasar lingkaran kedalamnya. Transformasi geometri selanjutnya yaitu memberi bentukan bidang kelopak pada ornamen sebagai wujud ornamen flora yang ada. bidang kelopak tersebut dilakukan rotasi dengan pusat putaran pada lingkaran ditengah dengan deajat rotasi sebesar 22.5 dengan perulangan yang berjumlah 8 kelopak (gambar 4.298).



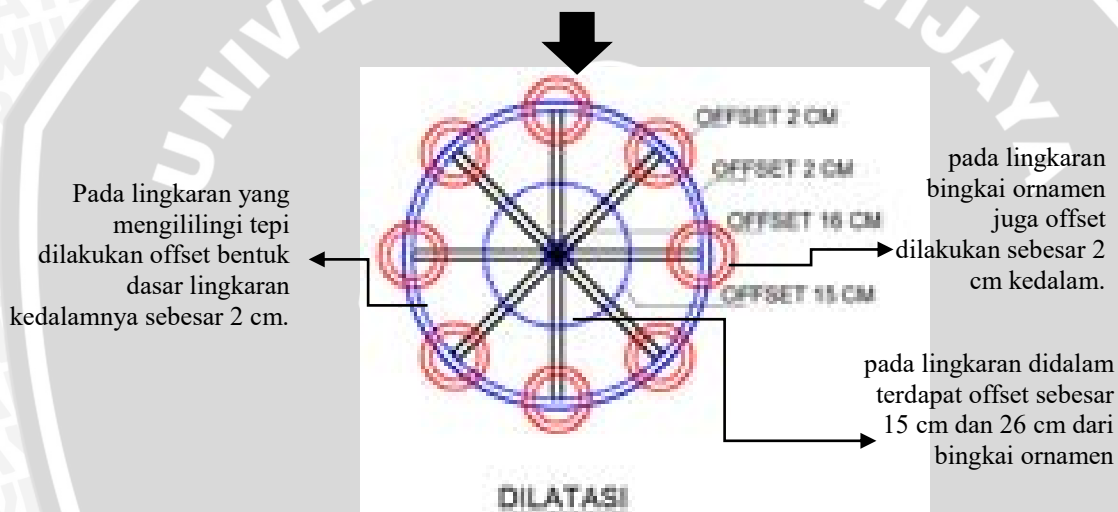
Gambar 4.294. bentuk dasar geometri Ornamen Bunga Cempaka 3



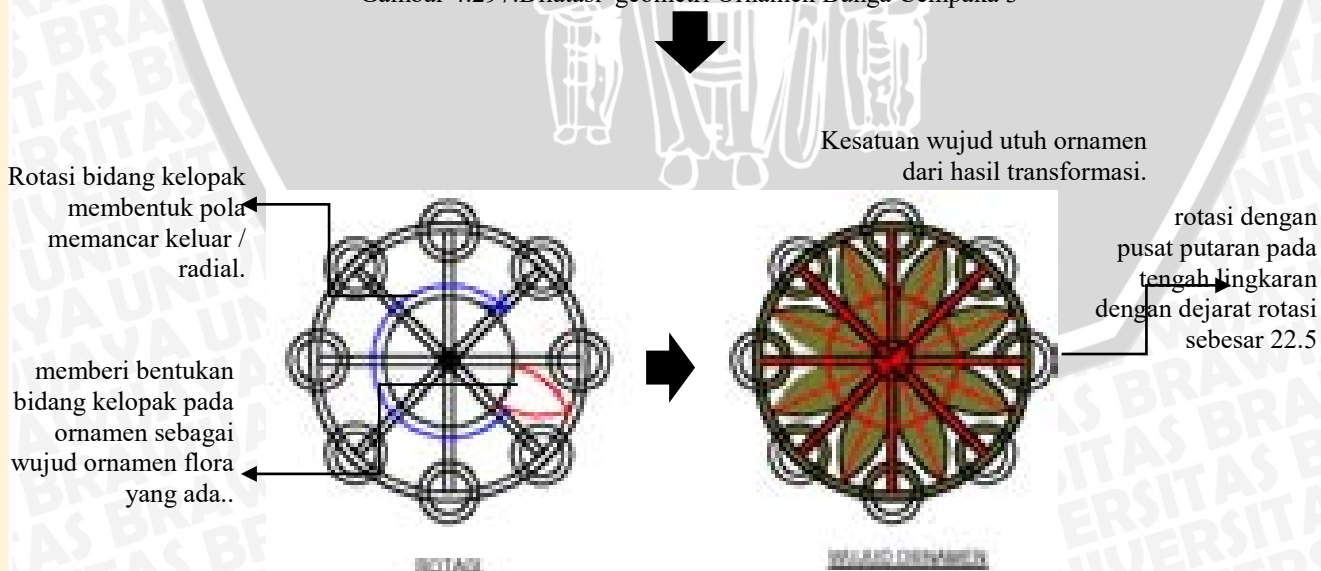
Gambar 4.295. refleksi geometri Ornamen Bunga Cempaka 3



Gambar 4.296. Rotasi geometri Ornamen Bunga Cempaka 3

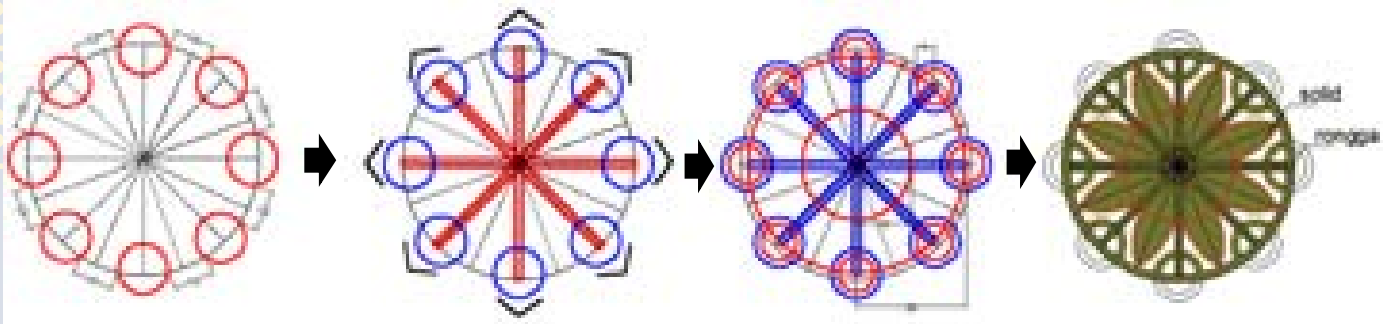


Gambar 4.297. Dilatasi geometri Ornamen Bunga Cempaka 3



Gambar 4.298. Transformasi geometri Ornamen Bunga Cempaka 3

### Complex Overlaid Geometry

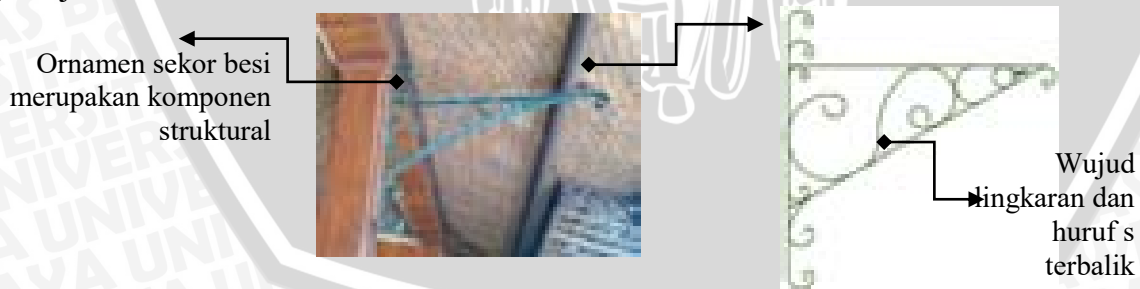


Gambar 4.299. Overlaid geometri Ornamen Bunga Cempaka 3

Pada ornamen ini juga terdapat Transformasi geometri dengan sistem *overlapping* atau bertumpuk yang dapat terlihat dalam kesatuan bentuk ornamen (gambar 4.299). Sistem overlay dilakukan dengan pola grid lingkaran yang dibagi 12 bagian dengan titik pusat perpotongan ditengah. lapisan overlay yang pertama yaitu, terdapat 8 bidang lingkaran yang mengelilingi sisi tepi lingkaran yang ada dengan jarak penempatan 12cm, kemudian dilanjutkan dengan bidang persegi panjang yang bertumpuk pada poin tengah lingkaran tepi memancar keluar (radial), lalu adanya overlay bentuk lingkaran dengan jari-jari lingkaran dari pusat yaitu sebesar 2.5 cm, 5cm, 15 cm dan 30 cm, hingga diakhiri bidang kelopak yang mengelilingi bangunan hingga membentuk wujud ornamen flora. Pembentukan geometri ornamen ini bersifat solid dengan adanya rongga pada ornamen sebagai lubang ventilasi yang mempertegas ukir bentukan ornamen itu sendiri.

#### b. Ornamen Sekor Besi

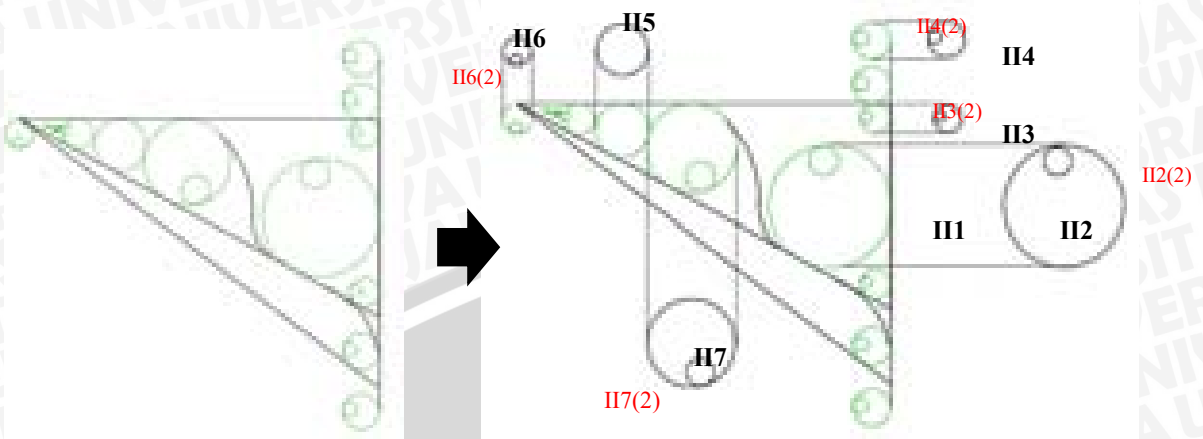
##### 1) Wujud



Gambar 4.300. Wujud Ornamen Sekor Sulus 3

Ornamen Ukir sulur pada sekor besi diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna bentuk ulir seupa simbol kehidupan dunia dan kehidupan akhirat. Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu bentuk geometris dengan bidang segitiga, lingkaran dan bentuk ulir sulur “S” terbalik . Ornamen terbentuk dari pola sulur lingkaran yang berada dalam rangka segitiga berupa struktur rangka sekor besi.

## 2) Bentuk



Gambar 4.301. Uraian Pembagian geometri Ornamen Sekor sulusur 3

Bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 8 bentukan dasar yaitu, II1(Sekarang), II2(lingkaran), II3(lingkaran), II4(lingkaran), II5(lingkaran), II6(lingkaran), II7(lingkaran) dan II7(Lingkaran). Geometri bentuk dasar ornamen jika dipecah memiliki bentukan dasar yang sama dan diulang (gambar 4.301).

Ornamen sulusur ini terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen sekor besi (tabel 4.68). Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga sebagai rangka utama yang membentuk pola hias ornamen sekor. Ornamen bersifat garis yang membuat pola linear sulusur

Tabel 4.68. Geometri Bentuk Ornamen Sekor sulusur 3

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	II1	1	-	Segitiga
2.	II2	1	II2(1)	Lingkaran
		1	II2(2)	Lingkaran
3.	II3	3	II3(1)	Lingkaran
		3	II3(2)	Lingkaran
4.	II4	3	II4(1)	Lingkaran
		3	II4(2)	Lingkaran
5.	II5	1	-	Lingkaran
6.	II6	1	II6(1)	Lingkaran
		1	II6(2)	Lingkaran
7.	II7	1	II7(1)	Lingkaran
		1	II7(2)	Lingkaran



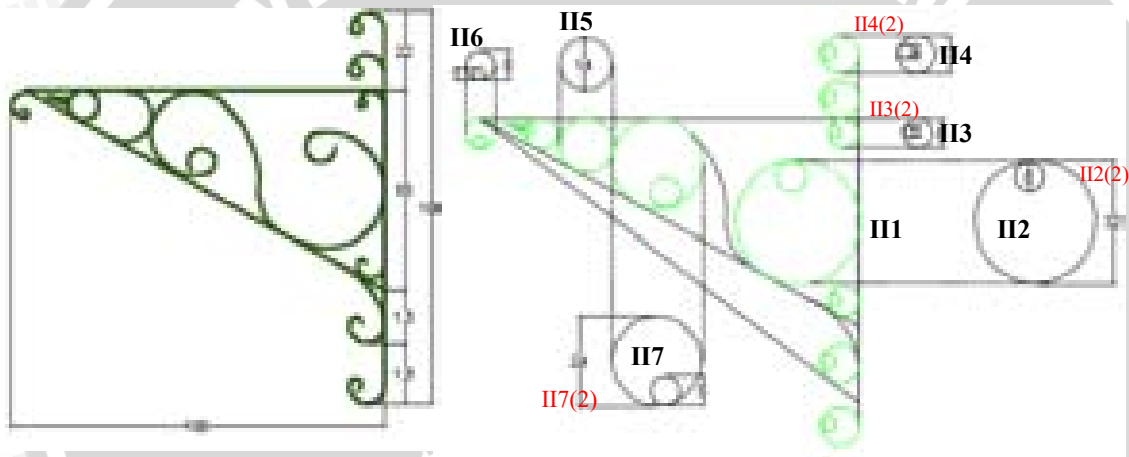
## 3) Posisi



Gambar 4.302.. Posisi Ornamen Sekor sulur 3

Posisi ornamen sulur ini terletak pada sekor besi pada plafon tritisan pada bangunan rumah (gambar 4.301). Ornamen sekor besi ini berfungsi sebagai penopang struktur lebih atap yang bermaterial besi namun masih terlihat indah. Posisi ornament ini mengikuti arah muka bangunan yang bisa terlihat secara tampak depan maupun samping.

## 4) Dimensi



Gambar 4.303. Dimensi Pembagian Ornamen Sekor sulur 3

Diameter terluar ornamen bunga cempaka yaitu 26 cm . Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukannya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu table ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga cempaka.

Tabel 4.69. Dimensi Ornamen Sekor sulur 3

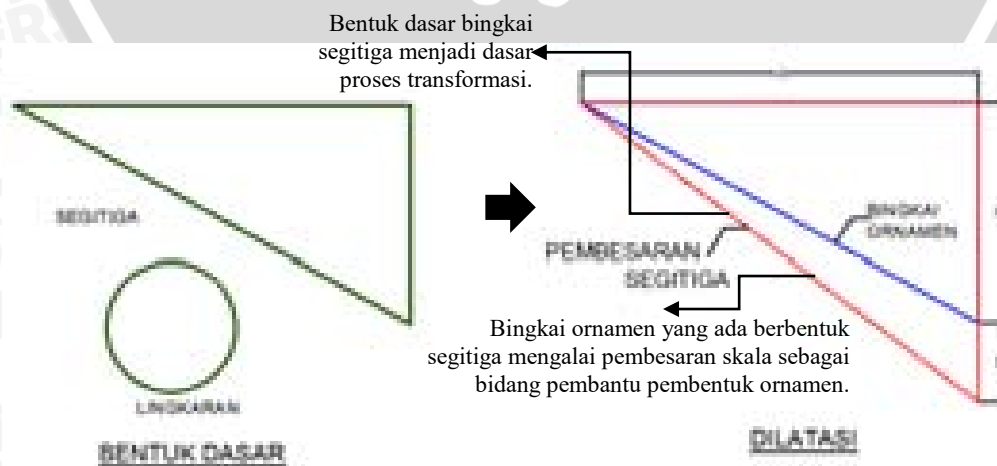
No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	II1	-	1	55 cm	100 cm	550 cm <sup>2</sup>	550 cm <sup>2</sup>
2.	II2	II2(1)	1	r = 16 cm	-	201cm <sup>2</sup>	201cm <sup>2</sup>
		II2(2)	1	r = 4 cm	-	50.2 cm <sup>2</sup>	50.2 cm <sup>2</sup>
3.	II3	II3(1)	3	r = 4 cm	-	50.2 cm <sup>2</sup>	150.6 cm <sup>2</sup>
		II3(2)	3	r = 2 cm	-	12.5 cm <sup>2</sup>	27.5 cm <sup>2</sup>
4.	II4	II4(1)	3	r = 5 cm	-	78.5 cm <sup>2</sup>	314 cm <sup>2</sup>

		II4(2)	3	$r = 2 \text{ cm}$	-	12.5 cm <sup>2</sup>	27.5 cm <sup>2</sup>
5.	II5	-	1	$r = 7 \text{ cm}$	-	154 cm <sup>2</sup>	154 cm <sup>2</sup>
6.	II6	II6(1)	1	$r = 4 \text{ cm}$	-	50.2 cm <sup>2</sup>	50.2 cm <sup>2</sup>
		II6(2)	1	$r = 2 \text{ cm}$	-	12.5 cm <sup>2</sup>	12.5 cm <sup>2</sup>
7.	II7	II7(1)	1	$r = 12 \text{ cm}$	-	38.2 cm <sup>2</sup>	38.2 cm <sup>2</sup>
		II7(2)	1	$r = 4 \text{ cm}$	-	50.2 cm <sup>2</sup>	50.2 cm <sup>2</sup>
						Total	2050.4 cm <sup>2</sup>

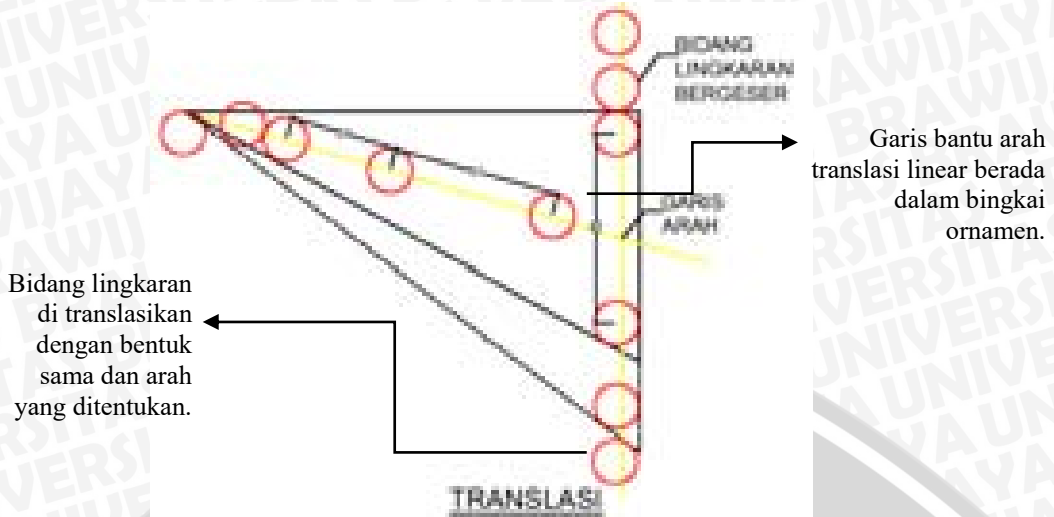
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.69) dapat diperjelas dimensi sekor besi secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang II3, II4 dan II5 memiliki bidang pengulangan sebanyak 3 (tiga). Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen II1, II2, II3, II4, II5, II6, dan II7 secara keseluruhan yaitu sebesar 2050.4 cm<sup>2</sup>.

#### 5) Transformasi

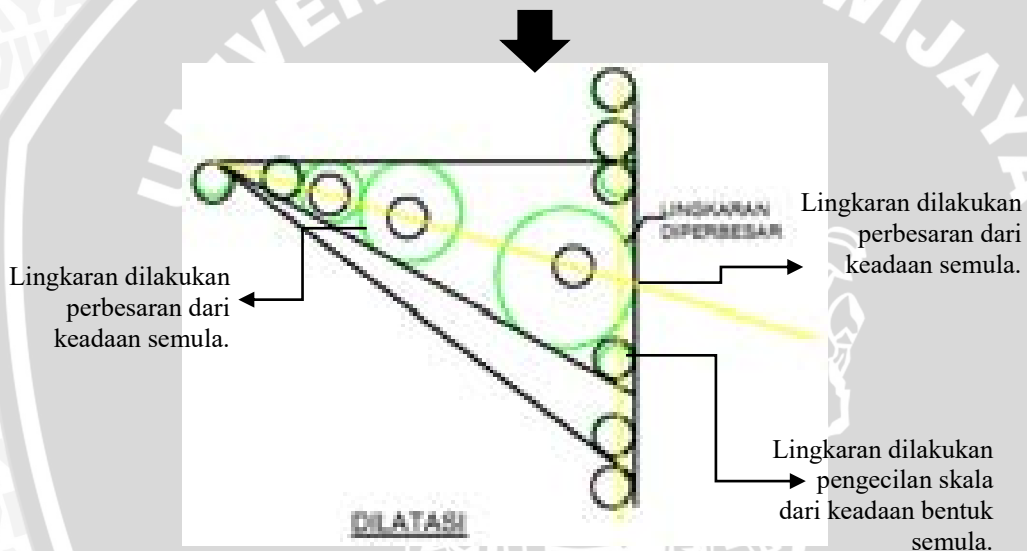
Bentuk dasar geometri ornamen sekor sultur seperti pada gambar 4.304 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan segitiga. Bentuk dasar segitiga berperan sebagai bingkai ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa translasi/pergeseran letak pada lingkaran dalam bingkai ornamen, bentuk dilakukan repetisi (pengulangan) sesuai dengan garis arah yang ditentukan (gambar 4.305.). *Dilatation* membuat jarak antar ruang berubah menjauh atau mendekat. Pada gambar 4.306 dilakukan offset pengecilan dan pembesaran skala pada bidang lingkaran yang ada. Transformasi geometri selanjutnya yaitu Dilakukan penghilangan garis bantu segitiga luar dan setengah garis pada bidang keliling lingkaran dan Penambahan garis sultur sebagai pemersatu bidang lingkaran menuju kesatuan wujud ornamen (gambar 4.308).



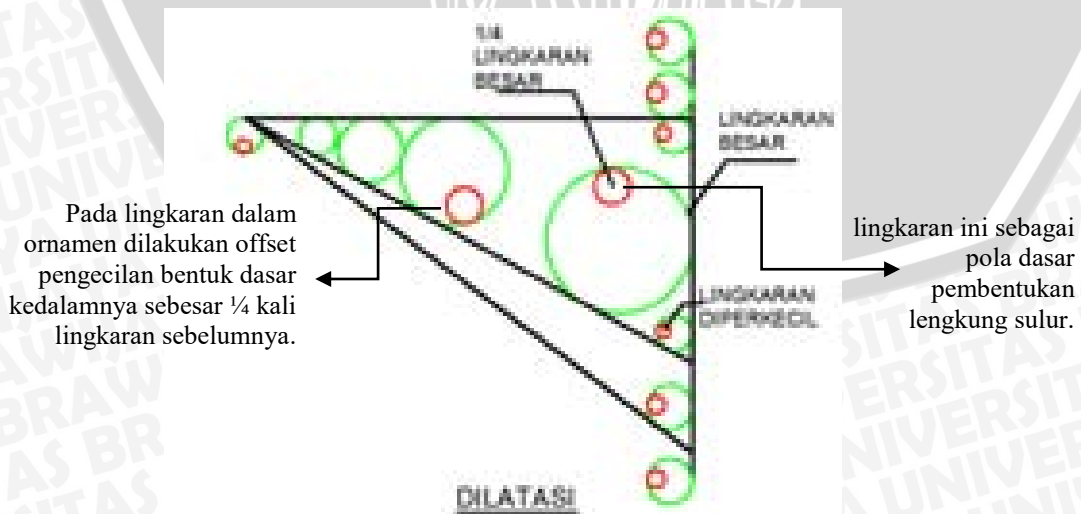
Gambar 4.304. bentuk dasar geometri Ornamen sultur 3



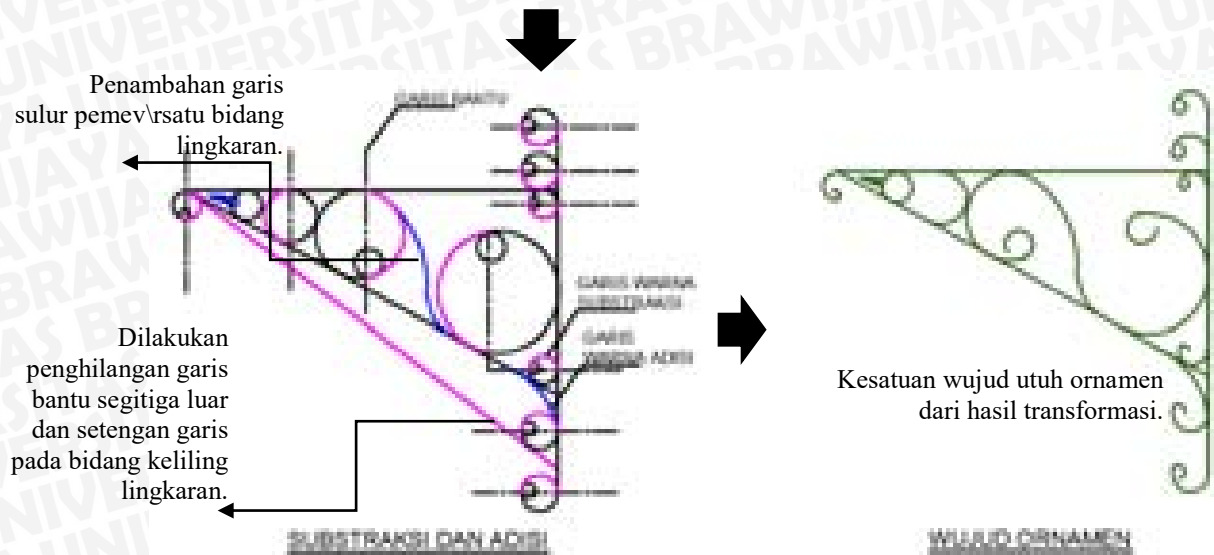
Gambar 4.305. Translasi geometri Ornamen sulur 3



Gambar 4.306. Dilatasi geometri Ornamen sulur 3



Gambar 4.307. Dilatasi geometri Ornamen sulur 3



Gambar 4.308. Transformasi geometri Ornamen sulur 3

## . Ornamen gigi balang

### 1) Wujud

Wujud bidang rongga lingkaran penghubung antar ornamen



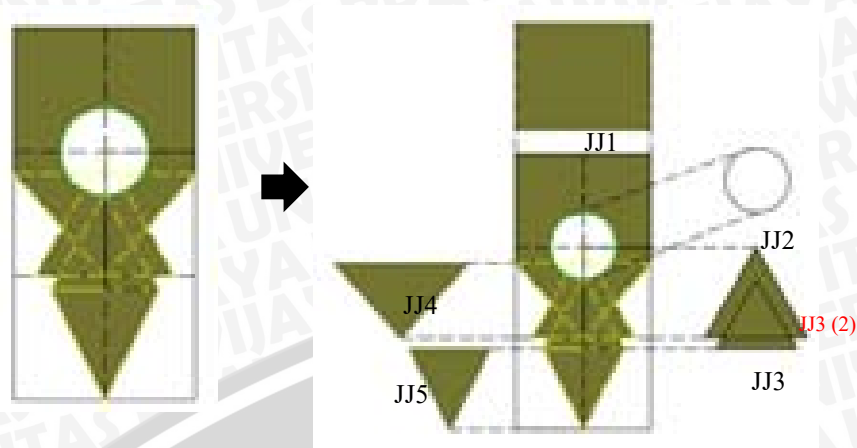
Wujud ujung lancip berbentuk gigi balang

Gambar 4.309. Wujud Ornamen gigi balang 8

Ornamen Gigi balang dengan ukir sulur pada lisplank, diwujudkan sebagai ornamen yang mirip dengan gigi balang/congcorang sebagai penghormatan pada orang yang datang saat bertamu. Unsur tajam gigi balang diwujudkan dengan runcing tajam menghadap bawah (gambar 4.309). Adapun garis lengkung juga berperan dalam wujud ornamen ini disertai dengan bidang lingkaran berongga sebagai isi dari bidang ornamen dan penghubung antara pengulangan wujud yang ada sebagai hiasan dalam panjangnya lisplank yang disesuaikan dengan geometri ornamen gigi balang ini.

### 2) Bentuk

Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah memiliki bentukan dasar yang dapat dibagi (gambar 4.310). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 bentukan dasar yaitu, JJ1(Persegi), JJ2(lingkaran), JJ3(segitiga), JJ4(segitiga) dan JJ5(Segitiga)



Gambar 4.310. Uraian Pembagian geometri Ornamen gigi balang 8

Tabel 4.70. Geometri Bentuk Ornamen gigi balang 8

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	JJ1	1	-	Persegi
2.	JJ2	1	-	Lingkaran
3.	JJ3	1	JJ3(1)	Segitiga
		1	JJ3(2)	Segitiga
4.	JJ4	1	-	Segitiga
5.	JJ5	1	-	Segitiga

Dari tabel diatas (tabel 4.70) terlihat jelas bahwa segitiga merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gigi balang. Selain itu juga terdapat bentuk dasar persegi, dan lingkaran yang membentuk pola hias ornamen. Pada bagian JJ2 merupakan bentuk lingkaran yang di subtraktif dengan bentuk dasar rongga lingkaran.

### 3) Posisi



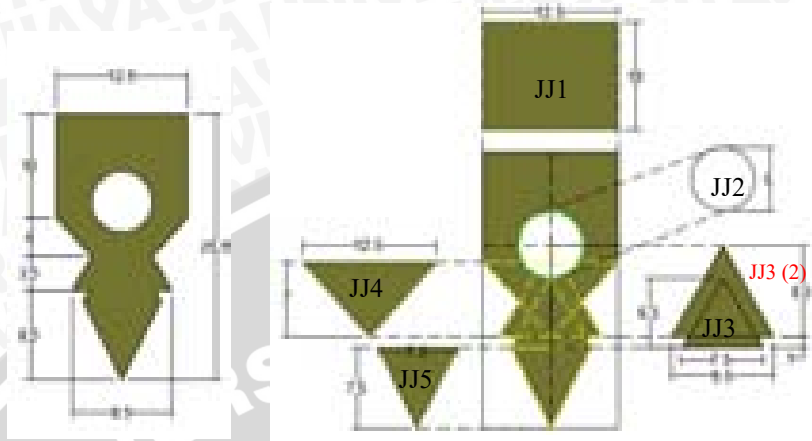
Posisi mengelilingi sisi linear lisplank atap

Gambar 4.311. Posisi Ornamen gigi balang 8

Posisi Ornamen gigi balang ini terletak pada bagian lisplank atap (gambar 4.311). Selain berfungsi sebagai hiasan pada rumah juga berfungsi sebagai penghalau tampias hujan.

Posisi Ornamen pada lisplank ini mengelilingi sisi bangunan dari berbagai arah, yang secara penglihatan dapat terlihat dari tampak depan maupun tampak samping bangunan

#### 4) Dimensi



Gambar 4.312. Dimensi Ornamen gigi balang 8

Diameter terluar ornamen gigi balang yaitu 15.5 x 25.5 cm<sup>2</sup> (gambar 4.312). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukannya dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen berongga dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen bunga gigi balang

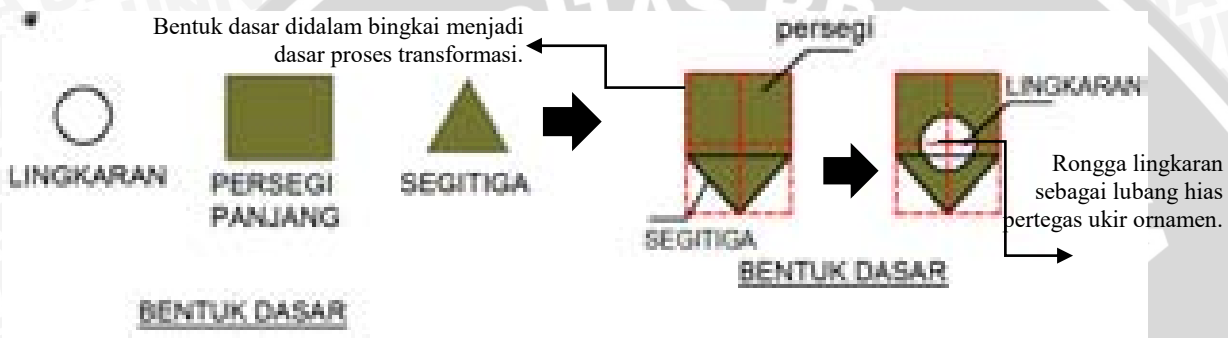
Tabel 4.71. Dimensi Ornamen gigi balang 8

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	JJ1	-	1	12.5 cm	10	125 cm <sup>2</sup>	125 cm <sup>2</sup>
2.	JJ2	-	1	r=3 cm	-	-28.2 cm <sup>2</sup>	-28.2 cm <sup>2</sup>
3.	JJ3	JJ3(1)	1	7.5 cm	6.5 cm	24.4 cm <sup>2</sup>	24.4 cm <sup>2</sup>
		JJ3(2)	1	9.5 cm	8.5 cm	40 cm <sup>2</sup>	40 cm <sup>2</sup>
4.	JJ4	-	1	12.5 cm	7 cm	43.75 cm <sup>2</sup>	43.75 cm <sup>2</sup>
5.	JJ5	-	1	7.5 cm	7.5 cm	28.2 cm <sup>2</sup>	28.2 cm <sup>2</sup>
						Total	233.4 cm <sup>2</sup>

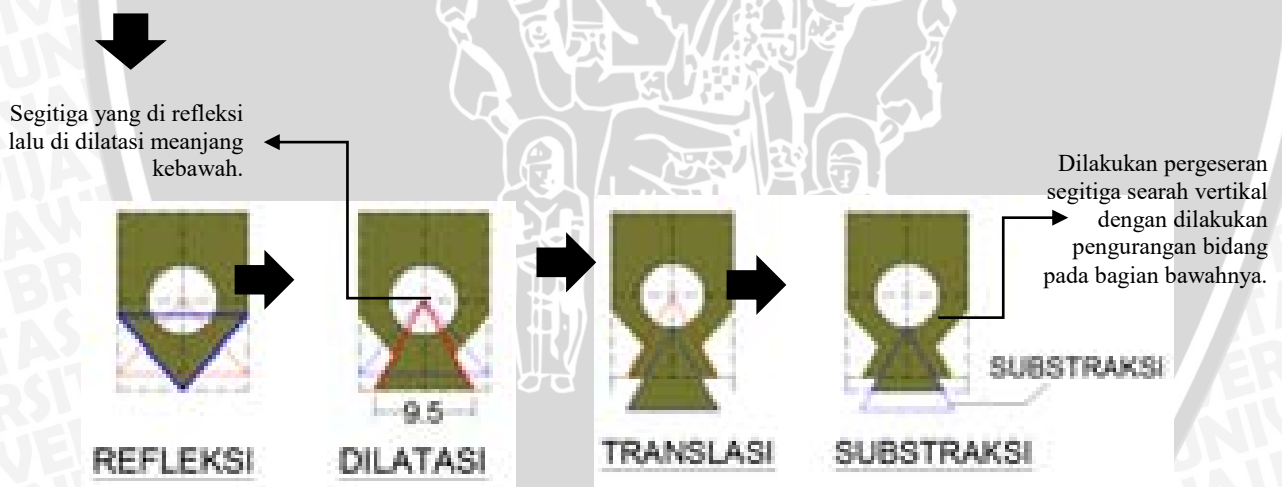
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.71) dapat diperjelas dimensi ornamen gigi balang secara terperinci dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang terluar yaitu bidang tunggal yang memiliki perbandingan rasio 3 : 5. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen JJ1, JJ2, JJ3, JJ4 dan JJ5 secara keseluruhan yaitu sebesar 233.4 cm<sup>2</sup>.

5) Transformasi

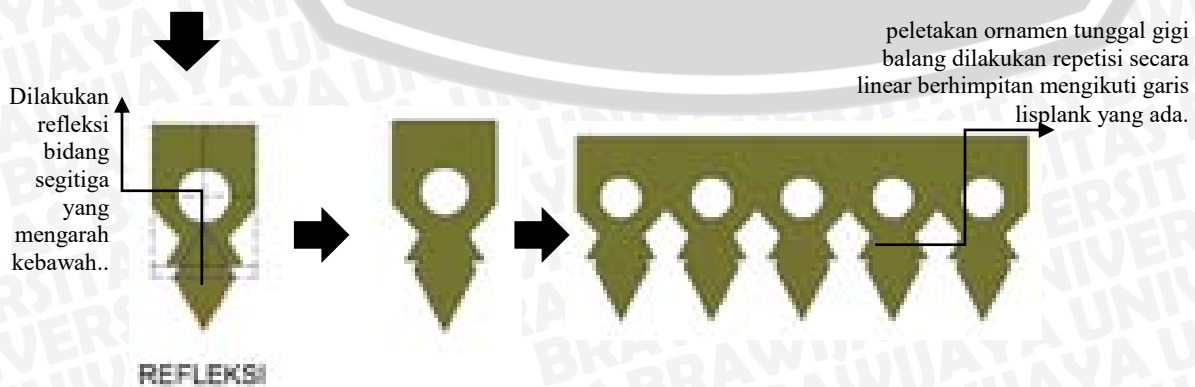
Bentuk dasar geometri ornamen gigi balang seperti pada gambar 4.313 yaitu terdapat bentuk rongga lingkaran, persegi panjang dan segitiga. Pola pembentukan ornamen pertama dilakukan refleksi terhadap bidang segitiga (gambar 4.314), dilanjutkan dengan dilatasi pengecilan alas sebesar 9.5 cm . kemudian translasi terjadi pada bidang segitiga tersebut secara vertikal kebawah (gambar 4.317). diakhiri dengan refleksi kembali pada bidang segitiga terakhir hingga membentuk kesatuan pola ornamen gigi balang yang utuh. Ornamen gigi balang tunggal dilakukan peletakan yang berulang linear sesuai mengikuti garis lisplank yang ada (gambar 4.316).



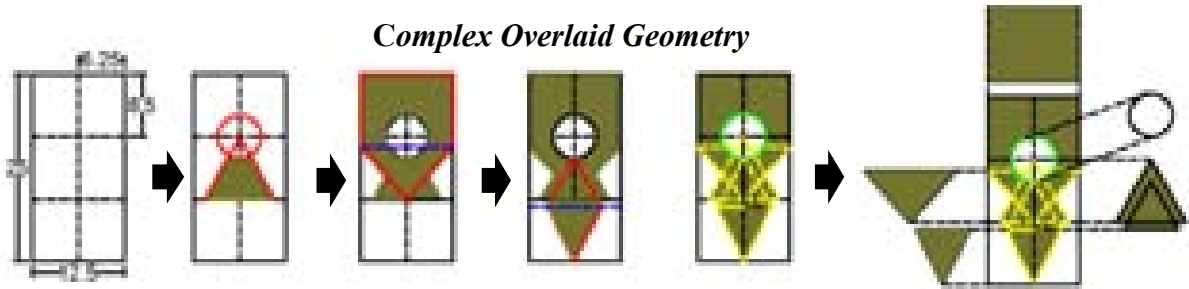
Gambar 4.313. bentuk dasar geometri Ornamen gigi balang 8



Gambar 4.314. refleksi, dilatasi, translasi, dan substraksi geometri Ornamen gigi balang 8



Gambar 4.315. transformasi geometri Ornamen gigi balang 8

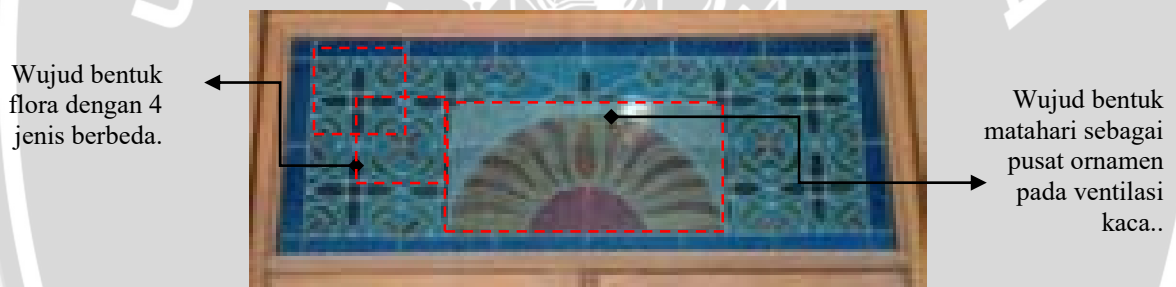


Gambar 4.316. Overlaid geometri Ornamen gigi balang 8

Pada ornamen ini juga terdapat Transformasi geometri dengan sistem *overlapping* atau bertumpuk yang dapat terlihat dalam kesatuan bentuk ornamen . Sistem overlay dilakukan dengan pola grid persegi panjang  $25 \times 12.5 \text{ cm}^2$ . Diikuti dengan penumpukan bentuk dasar segitiga pada grid tengah, dan peletakan rongga lingkaran pada garis grid kedua berdiameter 6 cm dan bentuk dasar persegi serta segitiga kebalik mengisi pola grid pada ujung atas bawah ornamen. ornamen ini memiliki rongga yang mempertegas ukir geometri itu sendiri.

**a. Ornamen Banji**

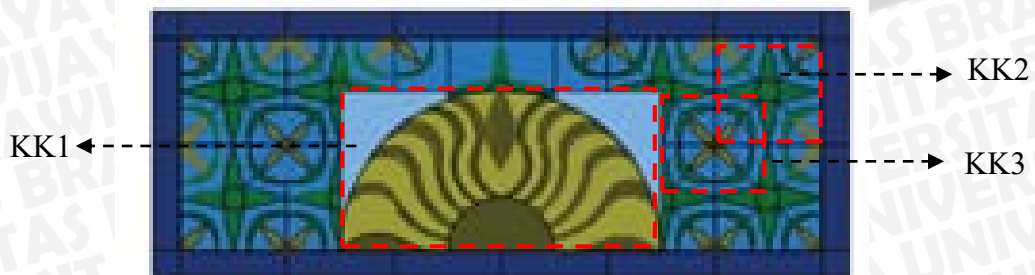
1) Wujud



Gambar 4.317. Wujud Ornamen banji 4

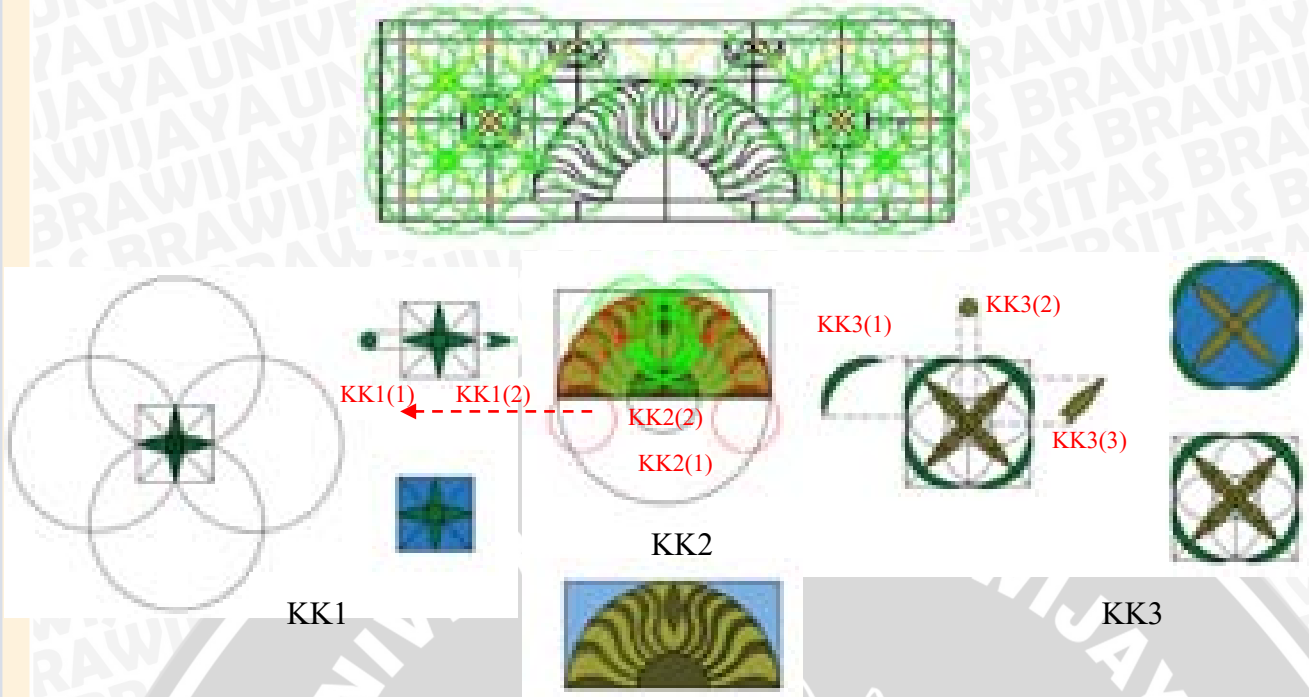
Ragam hias banjil ini berasal dari Cina yang berasal dari kata ban yang artinya sepuluh dan dzi yang artinya beribu. Makna rumah yang dihiasi dengan ragam hias banjil diharapkan mendapat rezeki atau kebahagiaan yang banyak. Ragam hias banjil bisa juga diartikan matahari yang bermakna keceriaan dan semangat hidup. Wujud konfigurasi tertentu dari beberapa grid persegi dengan diisi berbagai bentuk ornamen (gambar 4.317). Pada bagian tengah yaitu ornamen matahari, dikelilingi oleh ornamen flora 2 jenis berbeda.

3) Bentuk



Gambar 4.319. Pembagian geometri bentuk Ornamen Banji 4





Gambar 4.320. Uraian geometri bentuk Ornamen Banji 4

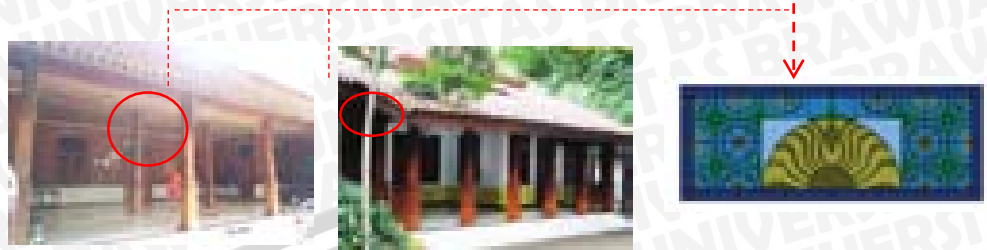
Geometri bentuk dasar ornamen setelah dipecah sesuai dengan bentukan grid yang ada dengan bentukan dasar persegi 12 buah dengan isi bentuk ornamen yang berbeda-beda (gambar 4.320). Maka dari itu bentuk geometri dapat di kelompokkan menjadi 3 yaitu, KK1(flora), KK2(matahari), dan KK3(flora).

Tabel 4.72. Geometri Bentuk Ornamen Banji 4

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	KK1	6	KK1(1)	Lingkaram
		24	KK1(2)	Kelopak
2.	KK2	1	KK2(1)	Lingkaram
		1	KK2(2)	Lingkarann
3.	KK3	28	KK3(1)	Kelopak
		7	KK3(2)	Lingkaram
		28	KK3(3)	Kelopak

Dari tabel diatas (tabel 4.72) terlihat jelas bahwa Persegi merupakan bentuk dari dasar bingkai grid pada tiap ornamen, sedangkan lingkaran mendominasi pada proses pembentukannya. Pada bagian keseluruhan Ornamen banji ini yaitu bentuk persegi yang di substraktif oleh bentuk-bentuk lainnya seperti lingkaran dan segitiga hingga membentuk ornamen flora, dan matahari pada tiap grid ornamen.

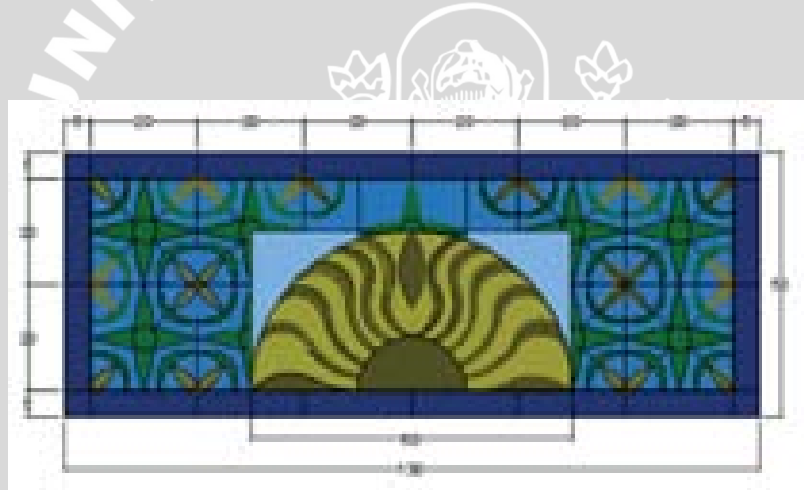
4) Posisi



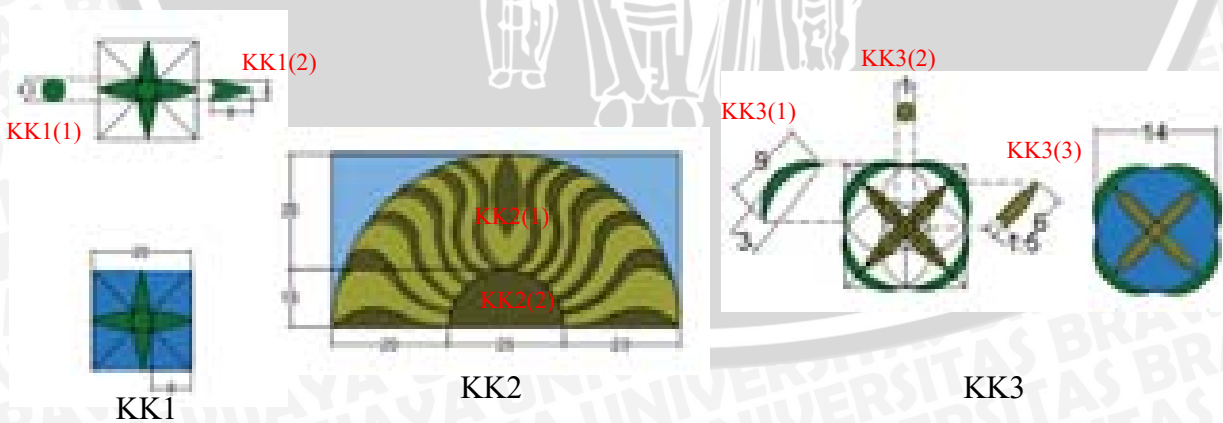
Gambar 4.321. Posisi Ornamen Banji 4

Posisi Ornamen banji terletak pada ventilasi kaca diatas pintu utama bangunan (gambar 4.321). Hal ini dikarenakan pintu utama menjadi poin utama pada fasad rumah sehingga ornamen terumit dan menarik diletakkan disini, Ornamen ini berfungsi sebagai hiasan dan memasukkan cahaya pada ventilasi kaca. Posisi Ornamen pada ventilasi ini mengikuti arah pintu utama bangunan yang bisa terlihat secara Tampak depan bangunan.

5) Dimensi



Gambar 4.322. Dimensi Ornamen Banji 4



Gambar 4.323. Uraian pembagian Dimensi Ornamen Banji 4

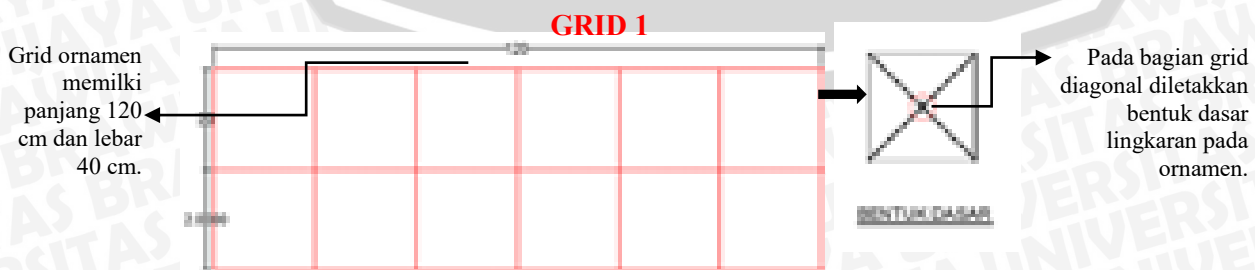
Tabel 4.73. Dimensi Ornamen Banji 4

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	KK1	KK1(1)	6	$r = 2 \text{ cm}$	-	12.6 cm <sup>2</sup>	75.6 cm <sup>2</sup>
		KK1(2)	24	6 cm	4 cm	24 cm <sup>2</sup>	576 cm <sup>2</sup>
2.	KK2	KK2(1)	1	$r = 10 \text{ cm}$	-	314 cm <sup>2</sup>	314 cm <sup>2</sup>
		KK2(2)	1	$r = 30 \text{ cm}$	-	706.5 cm <sup>2</sup>	706.5 cm <sup>2</sup>
3.	KK3	KK3(1)	28	9 cm	3 cm	18 cm <sup>2</sup>	504 cm <sup>2</sup>
		KK3(2)	7	$r = 0.5 \text{ cm}$	-	0.8 cm <sup>2</sup>	5.6 cm <sup>2</sup>
		KK3(3)	28	6 cm	1.5 cm	9 cm <sup>2</sup>	252 cm <sup>2</sup>
						Total	2433 cm <sup>2</sup>

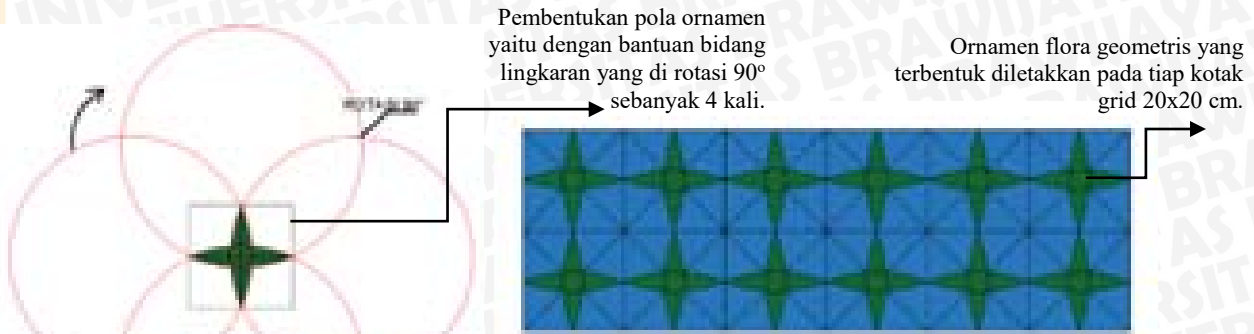
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.73) dapat diperjelas dimensi ornamen banji diuraikan secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang KK1, dan KK3 memiliki bingkai grid ornamen yang kurang lebihnya sama yaitu 400 cm<sup>2</sup> dengan perbedaan pola ornamen flora didalamnya, Sedangkan dimensi grid bidang KK2 kurang lebihnya 6 kali bidang KK1 atau KK3. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen KK1, KK2, dan KK3 secara keseluruhan yaitu sebesar 2433 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi

Bentuk dasar geometri ornamen banji seperti pada gambar 4.324 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan persegi panjang. Pola pembentukan ornamen dilakukan dengan 3 pola grid yang saling menumpuk dengan jenis ornamen yang berbeda-beda pada jenis yang pertama (gambar 4.325) dan yang kedua (gambar 4.326) yaitu flora geometris yang dibentuk dengan bantuan bidang rotasi lingkaran. Sedangkan pada jenis ornamen ketiga (gambar 4.328) yaitu ornamen matahari yang dibentuk dengan bingkai setengah lingkaran dengan bidang lingkaran bertranslasi membentuk sulur matahari yang ada.



Gambar 4.324. bentuk dasar geometri Ornamen banji 4

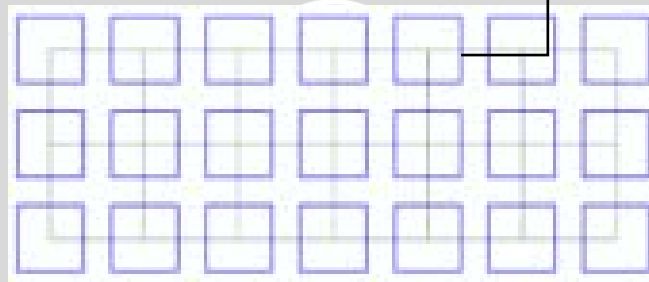


Gambar 4.325. grid 1 transformasi geometri Ornamen banji 4

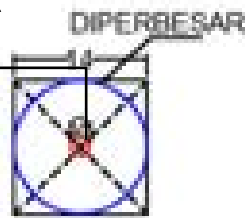


**GRID 2**

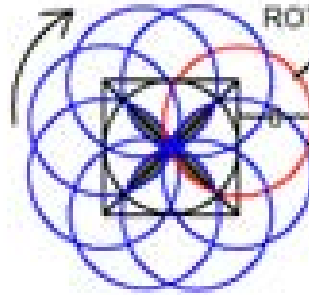
Terdapat grid kedua pada pembentukan ornamen dengan dimensi 14x14 cm diletakkan overlay pada grid sebelumnya.



Lingkaran berdiameter 2 cm skalanya dipebesar menjadi 14 cm.

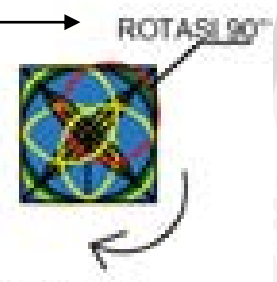


**DILATASI**

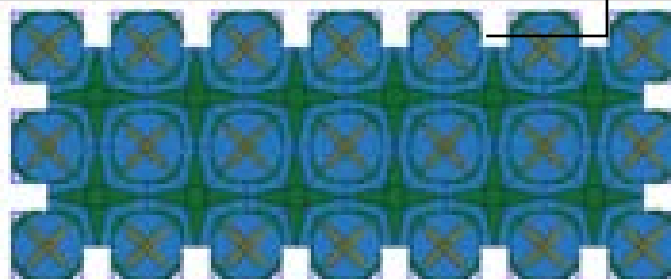


**ROTASI**

Rotasi sebesar 22.5° dan 90° dengan arah memutar membentuk pola flora geometris.



**ROTASI**

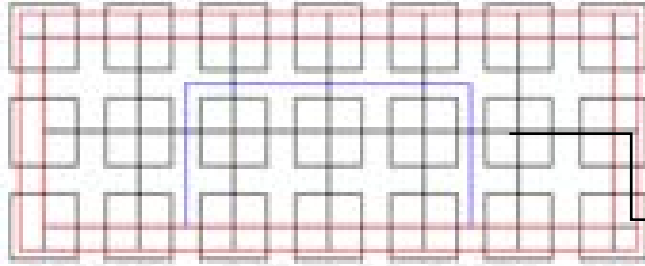


Ornamen dengan pola flora geometris yang kedua diletakkan pada grid overlay yang telah ditentukan.

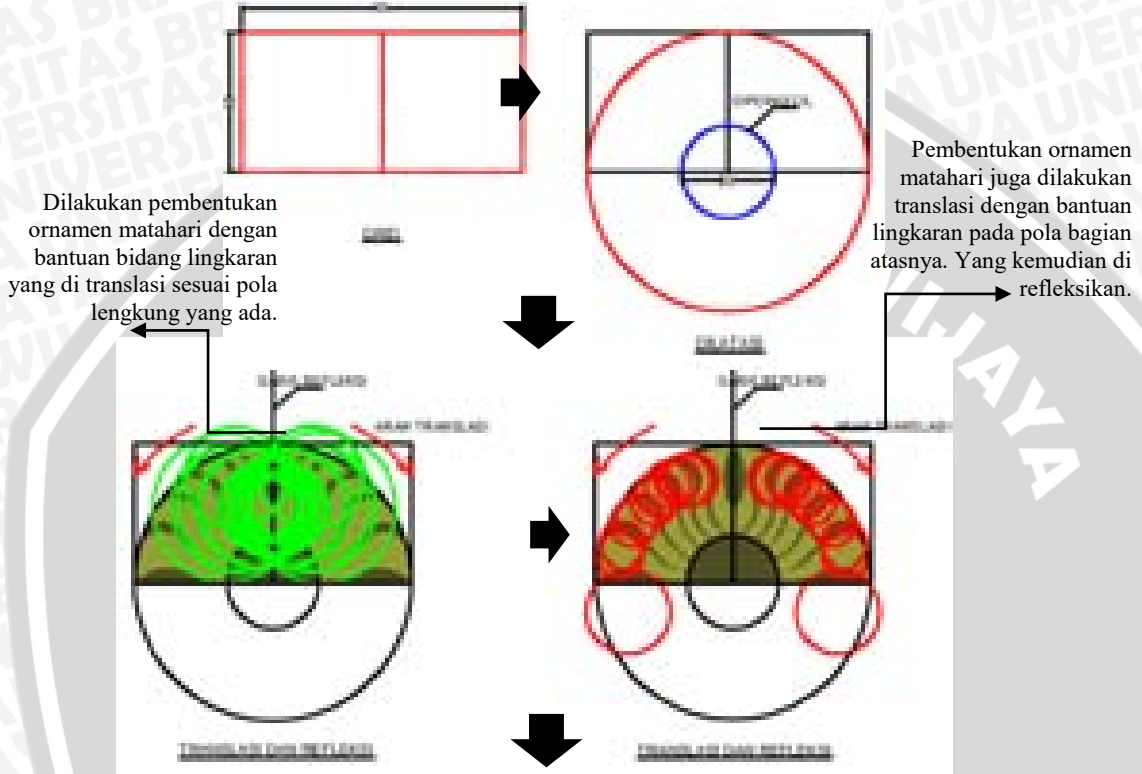
Gambar 4.326. grid 2 transformasi geometri Ornamen banji 4



**GRID 3**

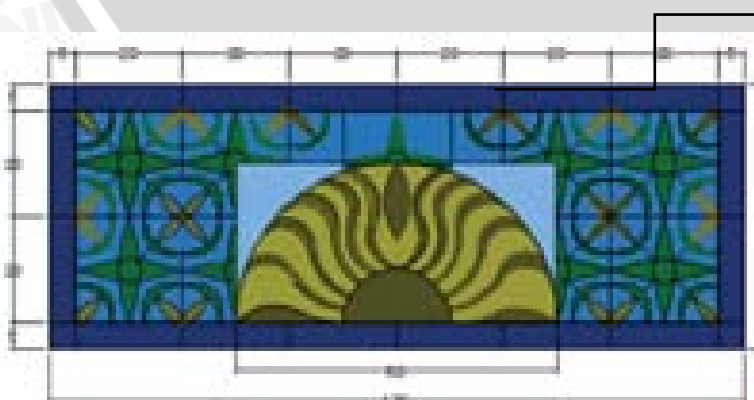


Pada garis biru merupakan peletakan jenis ornamen ketiga pada ornamen banji ini.



Pada jenis ornamen ketiga ini diletakkan menumpuk pada bagian grid ditengah.

Gambar 4.327. bentuk dasar geometri Ornamen banji 4



Ornamen dibeli *frame* dengan ketebalan 5 cm sebagai keutuhan ornamen pada lubang ventilasi kaca.

Gambar 4.328. bentuk dasar geometri Ornamen banji 4

### e. Ornamen Tapak Jalak II

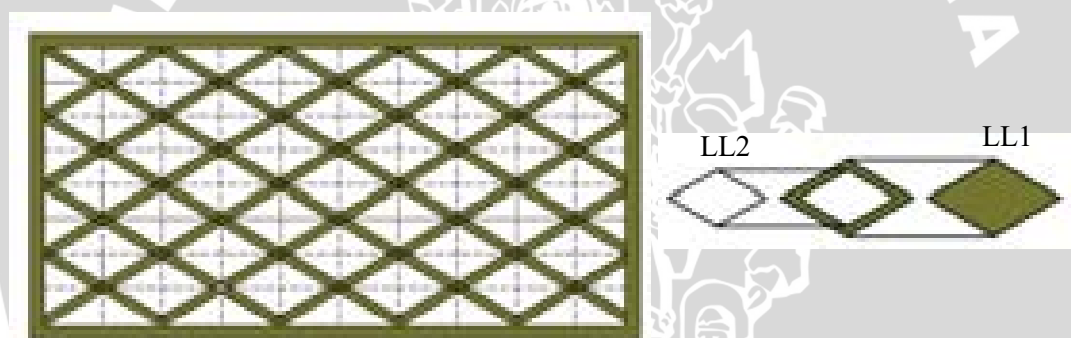
#### 1) Wujud



Gambar 4.329. Wujud Ornamen Tapak jalak 2

Ornamen Tapak Jalak diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna silang yaitu penolak bala dari luar. Ornamen ini Menggunakan elemen pembentuk geometris, dengan pola dasar silang dua (gambar 4.329). Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar silang dua yang direpetisi secara vertikal dan horizontal sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

#### 2) Bentuk



Gambar 4.330. Uraian Pembagian geometri Ornamen Tapak Jalak 2

Bagian LL1 dan LL2 memiliki bentuk dasar persegi panjang (gambar 4.330). Pada bagian bentuk dasar garis diagonal dengan arah yang berlawanan memunculkan bentuk wajik pada rongga lubang ventilasinya dan garis menyilang pada pola ornamennya

Tabel 4.74. Geometri Bentuk Ornamen Tapak Jalak 2

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	LL1	20	-	Persegi Panjang
3.	LL2	22	-	Persegi Panjang

Dari tabel diatas (tabel 4.74) terlihat jelas bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen tapak jalak. Selain itu bidang persegi panjang yang menerus membentuk bidang wajik dengan jumlah 20 (dua puluh). Hal ini disesuaikan dengan lebar bukaan lubang ventilasi yang ada.

## 3) Posisi

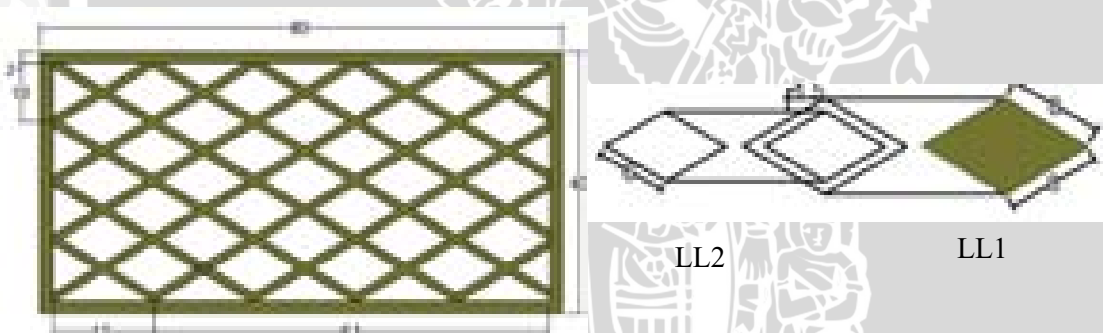


Gambar 4.331. Posisi Ornamen Tapak Jalak 2

Posisi Ornamen Tapak Jalak ini terletak pada lubang ventilasi diatas jendela kreyyak bangunan (gambar 4.331). Ornamen berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin bagian atas dalam bangunan. Posisi Ornamen pada jendela ini mengikuti sisi bangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan.

## 4) Dimensi

Dimensi pada ornamen ini tidak pastinya sama antara satu dan lainnya. Namun secara bentuk dan komposisi bidangnya tetap sama. Dimensi yang dipaparkan disini merupakan salah satu contoh yang dapat menjadi acuan dalam pembentukan geometri ornamen Tapak jalak. Adapun ornamen tapak jalak lainnya yang memiliki dimensi berbeda tentunya memiliki rasio bidang yang sama.



Gambar 4.332. Dimensi Pembagian Ornamen tapak jalak 2

Tabel 4.73. Dimensi Ornamen Tapak jalak 2

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	LL1	-	20	6 cm	6 cm	-36 cm <sup>2</sup>	-720 cm <sup>2</sup>
2.	LL2	-	22	8 cm	8 cm	64 cm <sup>2</sup>	1408 cm <sup>2</sup>
						Total	688 cm <sup>2</sup>

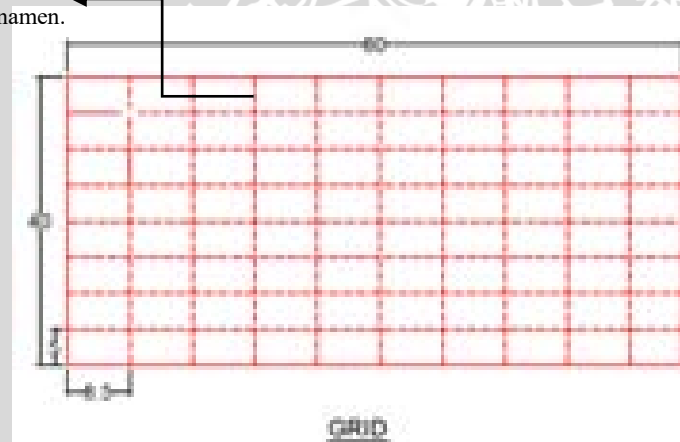
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.373) dapat diperjelas dimensi bunga cempaka secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Pada bagian bidang LL1 dan LL2 memiliki bidang pengulangan sebanyak 22 (delapan puluh) Sehingga

setelah dijumlah luas bidang ornamen LL1 dan LL2 secara keseluruhan yaitu sebesar 688 cm<sup>2</sup>.

### 5) Transformasi

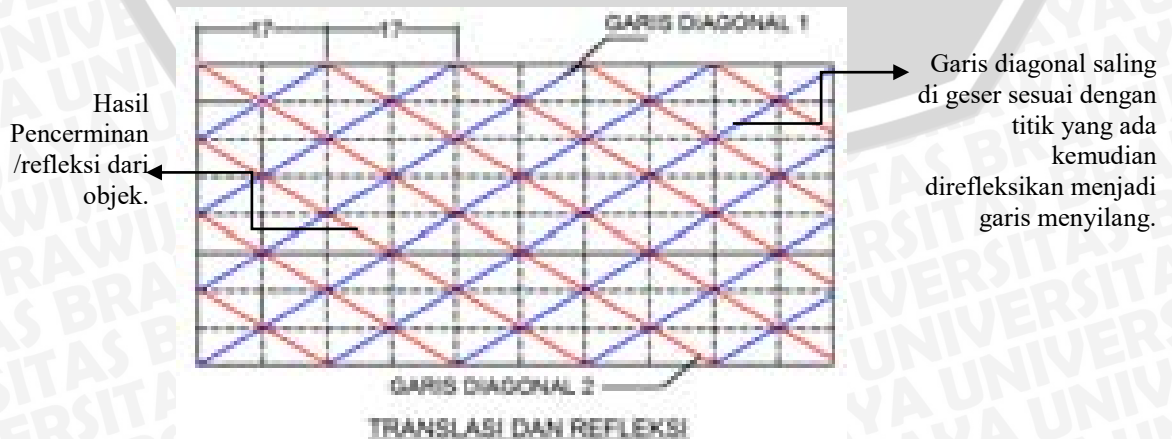
Bentuk dasar geometri ornamen tapak jalak seperti pada gambar 4.333 yaitu terdapat bentuk persegi panjang. Bentuk dasar menjadi bingkai ornamen yang didalamnya dilakukan garis diagonal menyilang berdasarkan titik pada grid yang telah ditentukan. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan penggambaran pola grid 5x 8.5 cm dalam bingkai ornamen 60x40 cm. kemudian dilakukan penarikan garis diagonal pada tiap titik gridnya (gambar 4.334), selanjutnya dilakukan refleksi membentuk garis diagonal sebaliknya. Dilatasi dilakukan untuk membuat jarak garis diagonal menjauh dan membentuk ketebalan sebesar 1.5 cm. dan juga memberi ketebalan pada bingkai ornamen sebesar 2 cm (gambar 4.335).

Grid berukuran 5 x 8.5 cm dalam bingkai persegi 60 x 40 cm menjadi dasar pembentukan ornamen.



Bingkai ornamen berupa bidang persegi panjang pada lubang ventilasi.

Gambar 4.333. bentuk dasar geometri Ornamen Tapak Jalak 2

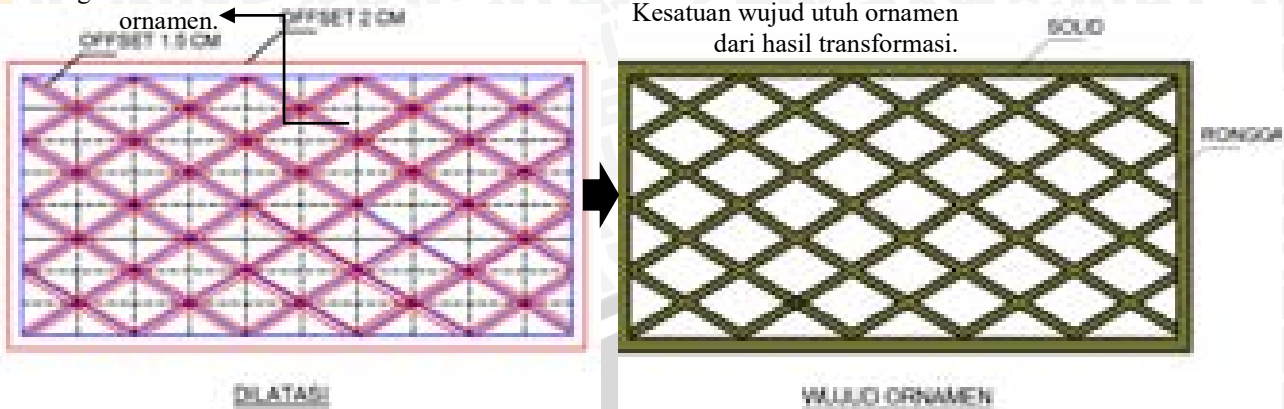


Garis diagonal saling di geser sesuai dengan titik yang ada kemudian direfleksikan menjadi garis menyilang.

Gambar 4.334. refleksi geometri Ornamen Tapak Jalak 2



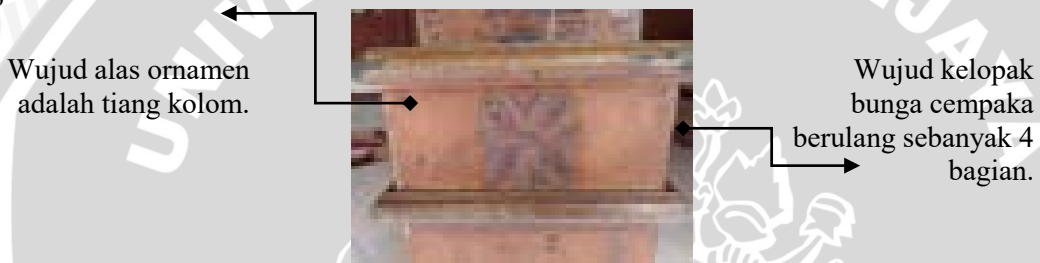
offset pada garis diagonal yang ada sebagai ketebalan ornamen.



Gambar 4.335. Transformasi geometri Ornamen Tapak jalak 2

c. Ornamen Bunga Tapak dara

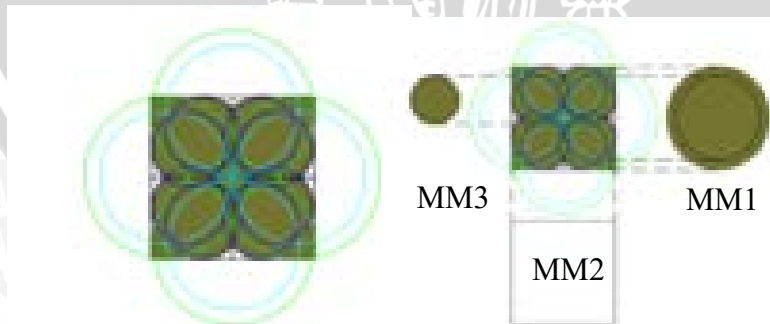
1) Wujud



Gambar 4.336. Wujud Ornamen Bunga Tapak dara

Ornamen Ukir Bunga tapak dara diwujudkan sebagai ornamen yang memiliki makna berwibawa. Wujud konfigurasi Ornamen ini memiliki motif tumbuh-tumbuhan atau flora. Menggunakan elemen pembentuk geometris, dengan pola dasar bidang bundar (gambar 4.336). Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar bidang bundar, yang diukir langsung pada papan kayu. Yaitu stilisasi dari bentukan bnga tapak dara.

2) Bentuk



Gambar 4.337. Uraian Pembagian geometri Ornamen tapak dara

Dari tabel dibawah terlihat jelas bahwa lingkaran merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen tapak dara. Ornamen ini juga dibentuk oleh bantuan bentuk dasar lingkaran hingga membentuk garis-garis lengkung flora (gambar

4.337). MM2 berperan menjadi bingkai ornamen persegi, sedangkan MM1 dan MM3 merupakan isi dari adisi lingkaran.

Tabel 4.1 Geometri Bentuk Ornamen Tapak dara

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	MM1	1	-	Lingkaran
2.	MM2	1	-	Persegi
3.	MM3	1	-	Lingkaram

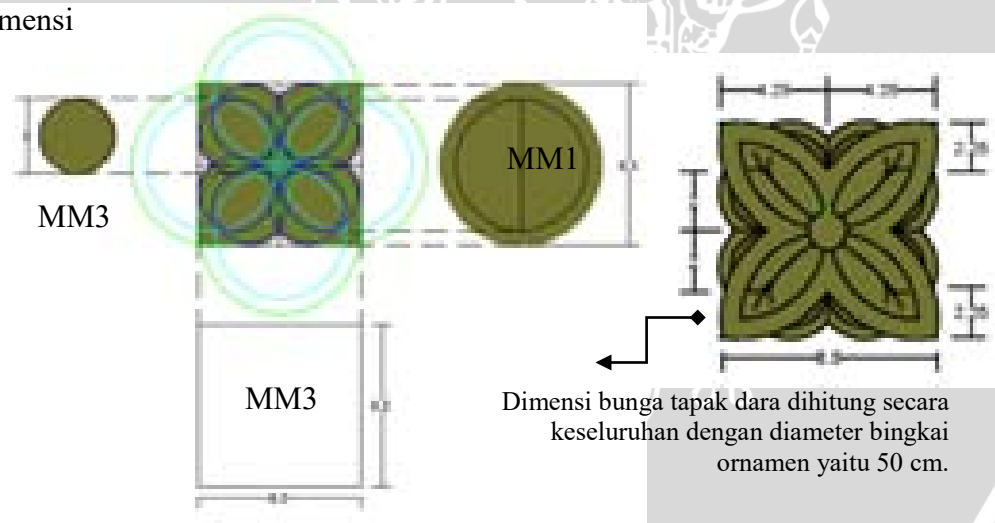
## 3) Posisi



Gambar 4. 338. Posisi Ornamen Bunga tapak dara

Posisi Ornamen bunga tapak dara ini biasanya terletak pada bagian hiasan tengah tiang/ kolom pada teras bangunan bangunan (gambar 4.338). Ornamen Ukir berongga ini tidak memiliki fungsi hanya hiasan kolom. Posisi Ornamen ini mengikuti muka banangunan yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan..

## 4) Dimensi



Gambar 4..339. Dimensi Ornamen Bunga tapak dara

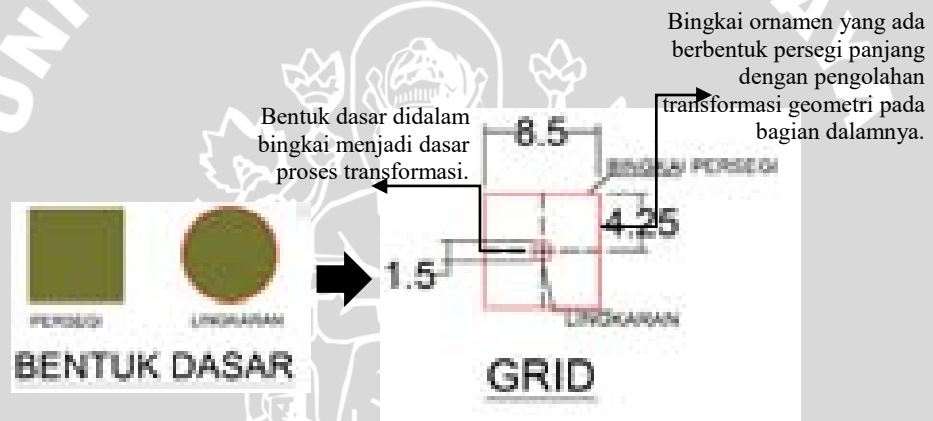
Tabel 4.77. Dimensi Ornamen Tapak dara

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	MM1	-	1	$r = 4 \text{ cm}$	-	50.2 cm <sup>2</sup>	50.2 cm <sup>2</sup>
2.	MM2	-	1	8.5 cm	6.5 cm <sup>2</sup>	5.5 cm <sup>2</sup>	-
3.	MM3	-	1	$r = 2$	-	12.6 cm <sup>2</sup>	12.6 cm <sup>2</sup>
						Total	62.8 cm <sup>2</sup>

Dari Tabel Tersebut (tabel 4.77) dapat diperjelas dimensi bunga tapak dara secara terperinci. dikurang dengan 5 lingkaran kecil dengan tiap luasannya 3.14 m<sup>2</sup> yang merupakan lubang ventilasi. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen M1, M2 dan M3 secara keseluruhan yaitu sebesar 62.8 cm<sup>2</sup>

### 5) Transformasi

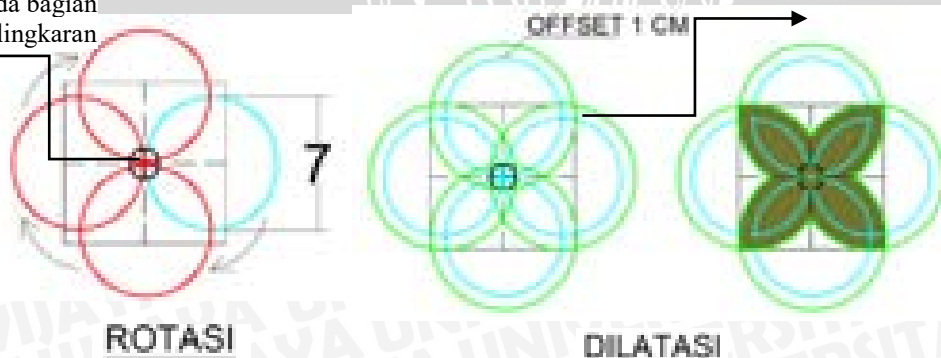
Bentuk dasar geometri ornamen bunga tapak dara seperti pada gambar 4.340 yaitu terdapat bentuk lingkaran, dan persegi panjang. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi ornamen. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan transformasi geometri berupa rotasi lingkaran dengan pusatnya ditengah sebagai pembentuk kelopak (gambar 4.341). Selanjutnya dilakukan dilatasi pada pengecilan lingkaran sebagai hiasan ukir ornamen flora (gambar 4.342). Hiasan ukir pada ornamen flora juga dilakukan kembali rotasi lingkaran pada bagian terluarnya yang kemudian di dilatasi sebesar 0.4 cm .



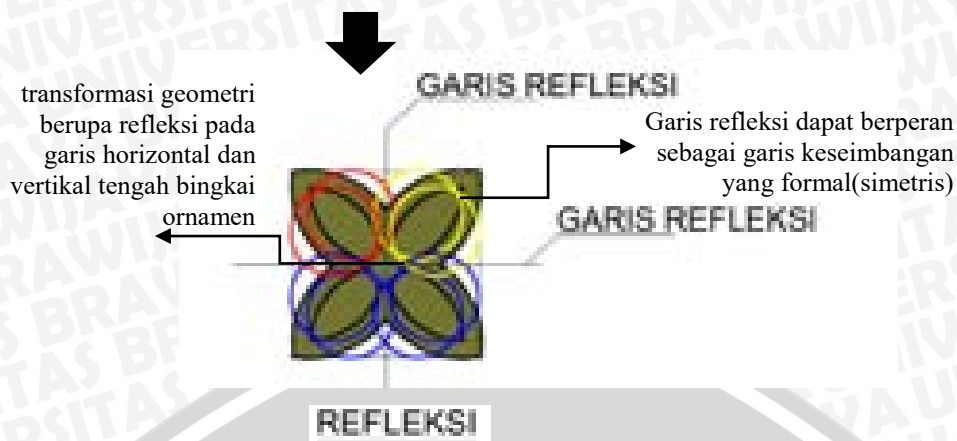
Gambar 4.340. bentuk dasar geometri Ornamen bunga tapak dara

memiliki pusat pemutaran (rotasi) pada bagian tengah bingkai lingkaran

Pengecilan skala bidang lingkaran di offset sebesar 1 cm.



Gambar 4.341. Rotasi geometri Ornamen bunga tapak dara



Gambar 4.342. refleksi geometri Ornamen bunga tapak dara

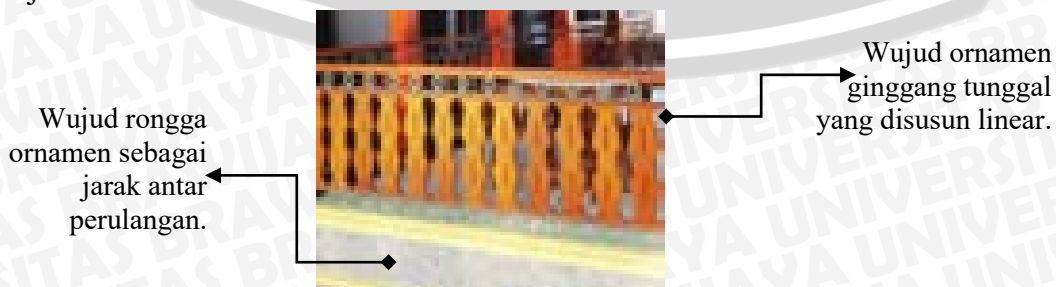


Gambar 4.343. Transformasi geometri Ornamen Bunga Cempaka 2

3. kaki

**g. Ornamen Langkan**

1) Wujud

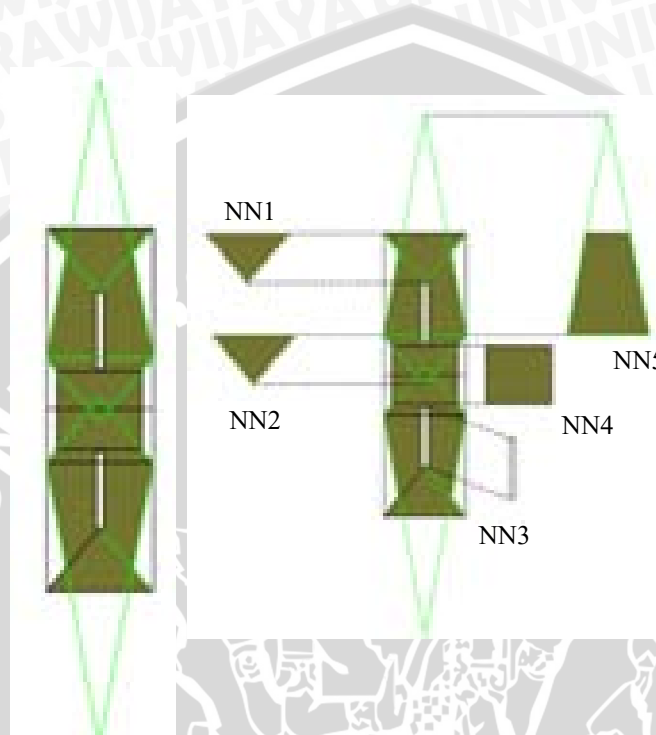


Gambar 4.344. Wujud Ornamen ginggang 5



Ornamen langkan Ginggang pada risplank pagar pembatas diwujudkan sebagai ornamen hias yang juga sebagai pembatas ruang (gambar 4.344). Wujud konfigurasi tertentu dari permukaan dan sisi ornamen tersebut yaitu garis lurus yang kaku membentuk kekokohan pembatas ruang yang tidak begitu tinggi. Tercipta dengan cara pengulangan pola dasar bidang persegi empat dan segitiga sehingga menghasilkan motif ornamen geometris.

## 2) Bentuk



Gambar 4.345.. Uraian Pembagian geometri Ornamen ginggang 5

Geometri bentuk dasar ornamen ginggang dipecah menjadi 5 bagian memanjang horizontal (gambar 4.345). Dengan masing-masing tiap bagian memiliki bagian bentuk lain didalamnya diantaranya persegi panjang dan segitiga. Bentuk geometri dapat dikelompokkan menjadi 6 bentukan dasar yaitu, NN1, NN2, NN3, NN4, NN5 dan NN6.

Tabel 4.78. Geometri Bentuk Ornamen ginggang 5

No.	Nama Bagian	Jumlah Bidang	Sub-Bagian	Geometri Bentuk dasar
1.	NN1	2	-	Segitiga
2.	NN2	2	-	Segitiga
3.	NN3	2	-	Persegi Panjang
4.	NN4	1	-	Persegi Panjang
5.	NN5	2	-	Segitiga

Dari tabel diatas (gambar 4.78) terlihat jelas bahwa persegi panjang merupakan bentuk dasar yang mendominasi dari geometri pada ornamen gingsang ini. Selain itu juga terdapat bentuk dasar segitiga membentuk pola hias ornamen. Pada bagian NN2, NN3, dan V6 merupakan bentuk dasar persegi panjang yang menjadi dasar pembentukan ornamen yang kemudian bentuk dasar NN5 segitiga 5 sebagai bidang aditif ornamen hingga membentuk satu kesatuan ornamen bentukan gingsang.

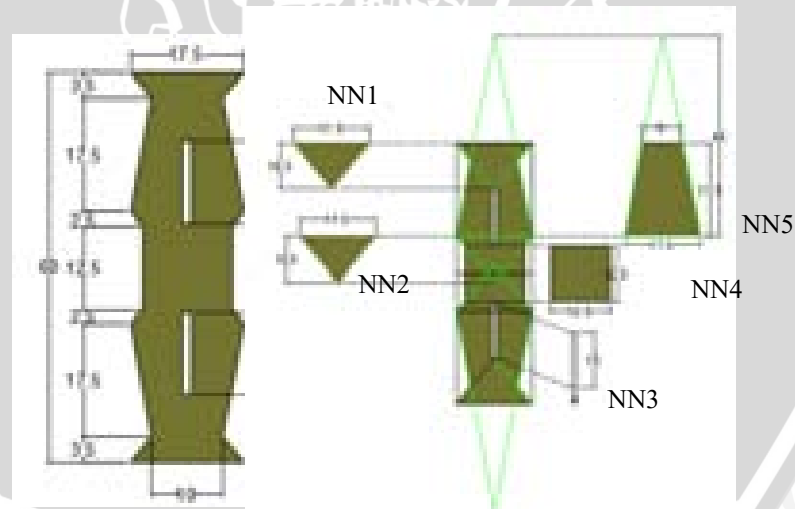
### 3) Posisi



Gambar 4.346. Posisi Ornamen Gingsang 5

Posisi Ornamen bunga tapak dara ini biasanya terletak pada bagian gevel atap bangunan (gambar 4.346). Ornamen Ukir berongga ini berfungsi sebagai lubang ventilasi angin menuju isi atap atau dalam plafon. Posisi Ornamen pada gevel ini mengikuti arah atap pelana yang ada bisa terlihat secara Tampak depan bangunan maupun Tampak samping bangunan

### 4) Dimensi



Gambar 4.347. Dimensi Pembagian Ornamen Gingsang 5

Bingkai terluar ornamen gingsang yaitu  $17.5 \times 60 \text{ cm}^2$  (gambar 4.347). Dengan pengelompokan Bidang dasarnya di ukur secara spesifik tiap bentukan dasarnya. Adapun Panjang dan Luasan Ornamen dapat diitung secara terperinci. Tahapan selanjutnya yaitu tabel ukur yang yang dapat mempermudah pembacaan dimensi ornamen gingsang

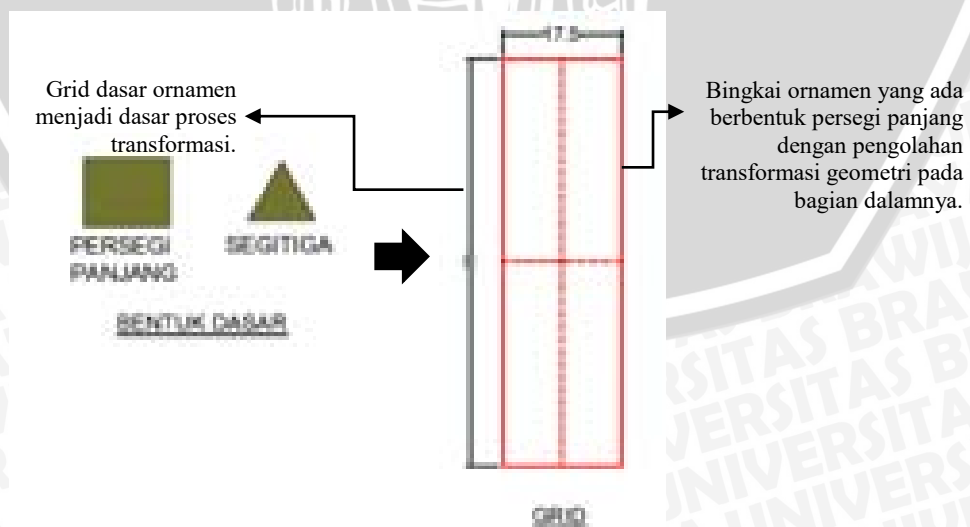
Tabel 4.79. Dimensi Ornamen ginggang 5

No.	Nama Bagian	Sub-Bagian	Jumlah	Panjang	Lebar	Area	Total Area
1.	NN1	-	2	17.5 cm	10.5 cm	184 cm <sup>2</sup>	368 cm <sup>2</sup>
2.	NN2	-	2	17.5 cm	10.5 cm	184 cm <sup>2</sup>	368 cm <sup>2</sup>
3.	NN3	-	2	15 cm	1 cm	15 cm <sup>2</sup>	30 cm <sup>2</sup>
4.	NN4	-	1	12.5 cm	12.5 cm	15.6 cm <sup>2</sup>	15.6 cm <sup>2</sup>
5.	NN5	-	2	17.5 cm	21.5 cm	376.5 cm <sup>2</sup>	753 cm <sup>2</sup>
						Total	1533 cm <sup>2</sup>

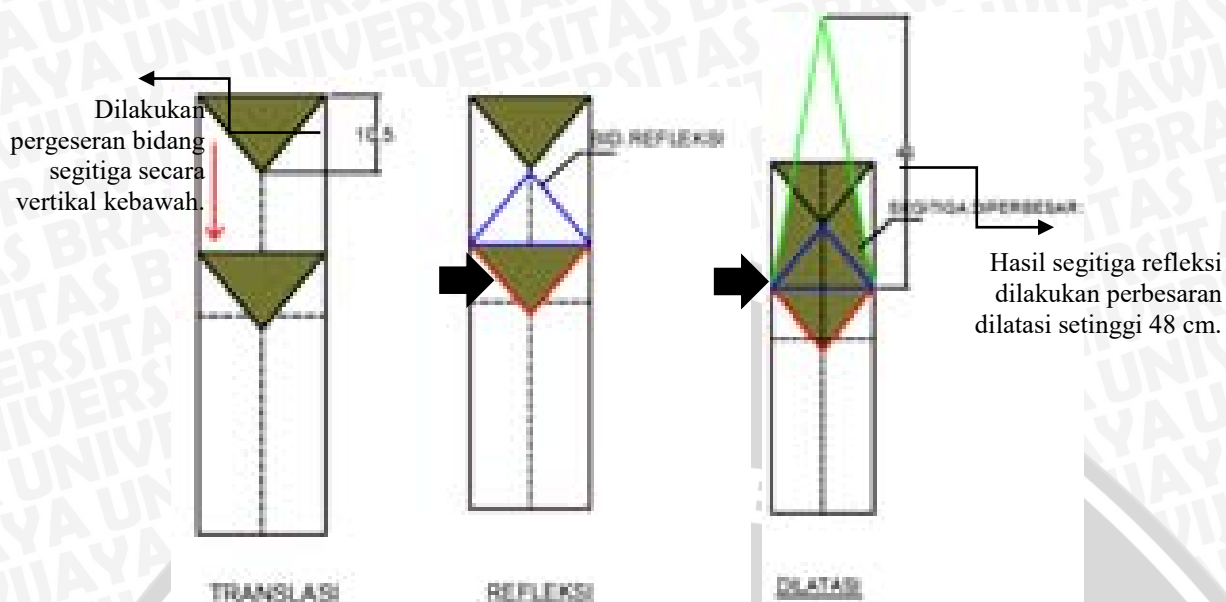
Dari Tabel Tersebut (tabel 4.79) dapat diperjelas dimensi ornamen ginggang secara terperinci. Dari tiap luasan panjang dan lebar tiap bagiannya dan luasannya. Sehingga setelah dijumlah luas bidang ornamen NN1, NN2, NN3, NN4, dan NN5 secara keseluruhan yaitu sebesar 1533 cm<sup>2</sup>.

#### 5) Transformasi

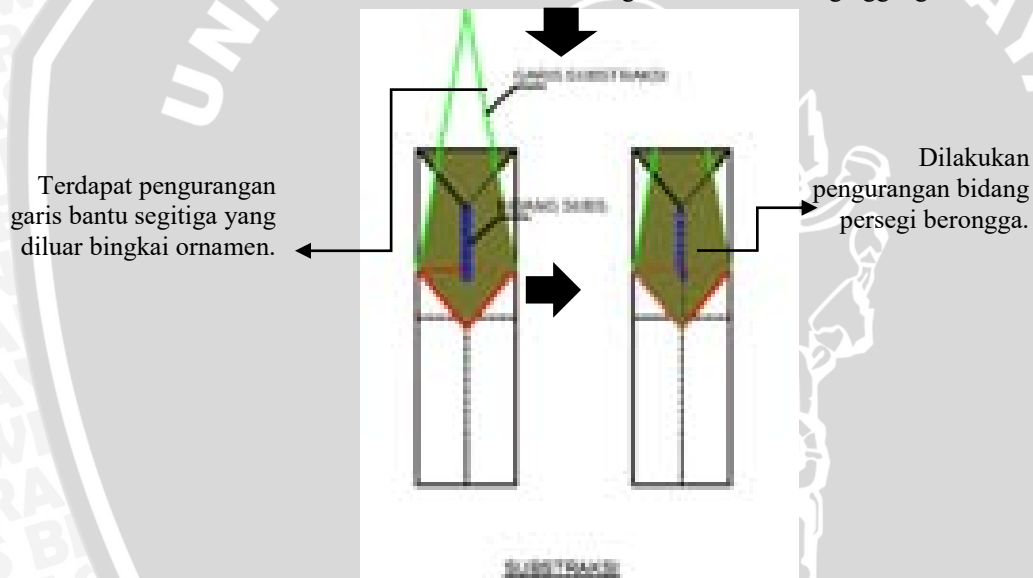
Bentuk dasar geometri ornamen ginggang seperti pada gambar 4.348 yaitu terdapat bentuk persegi panjang dan segitiga. Bentuk dasar tersebut diletakkan dalam bingkai persegi panjang. Pola pembentukan ornamen pertama-tama dilakukan translasi/pergeseran bidang segitiga pada dalam ornamen (gambar 4.339). Kemudian segitiga tersebut di refleksikan lalu di dilatasi. Selanjutnya terdapat substraksi bidang persegi panjang pada bagian tengah (gambar 4.340). Yang pada akhirnya kesatuan tersebut di repetisi secara horizontal membentuk ornamen ginggang yang utuh (gambar 4.341).



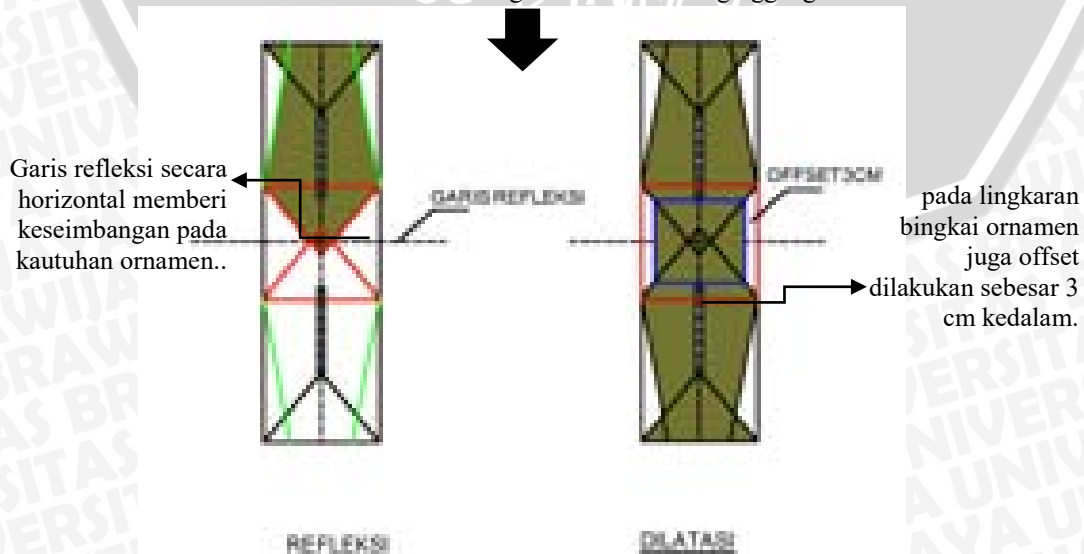
Gambar 4.348. bentuk dasar geometri Ornamen ginggang 5



Gambar 4.349. refleksi, translasi, dan dilatasi geometri Ornamen ginggang 5



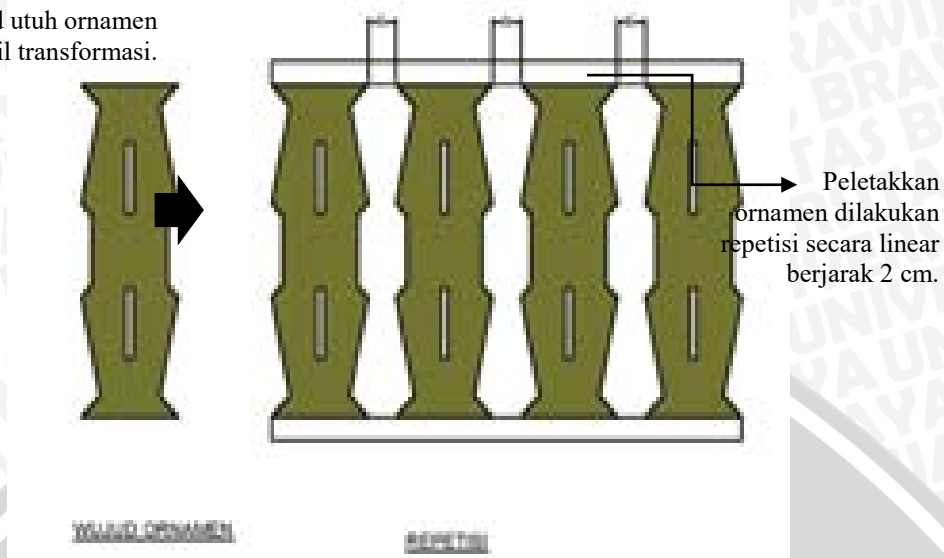
Gambar 4.350..substraksi geometri Ornamen ginggang 5



Gambar 4.351..Dilatasi dan refleksi geometri Ornamen ginggang 5



Kesatuan wujud utuh ornamen  
dari hasil transformasi.



Gambar 4.352. Transformasi geometri Ornamen ginggang 5










#### 4.2.3. Analisis Geometri Ornamen Rumah betawi Kampung Setu babakan

Geometri Ornamen pada rumah betawi di Setu babakan ini memiliki Ornamen yang detail dan sama tiap jenis ornamennya. Pada Rumah Hj. Darojah, Bang Roni, Bang Tabroni, Rumah Pak Anin dan Rumah Contoh betawi pada kawasan cagar budaya kampung setu babakan ini ornamen yang ada yaitu penyaluran dari pemerintah untuk rumah-rumah tinggal yang tersebar di kawasan kampung setu babakan. Maka dari itu wujud, bentuk, posisi, dimensi dan inersia visual pada geometri ornamen di kampung ini yaitu cenderung sama konstan satu sama lain. Ornamen yang ditemukan pada kampung setu babakan ini diantaranya pada bagian kepala yaitu flora geometris gevel, gigi balang dan sekor sulur, pada bagian badan yaitu banji, tapak dara dan tapak jalak, sedangkan pada bagian kaki yaitu terdapat ornamen ginggang. Berikut dipaparkan mengenai hasil analisis geometri ornamen betawi kampung setu babakan berdasarkan jenis ornamen (tabel 4.80) dan analisis geometri ornamen berdasarkan rumah tinggal betawi kampung setu babakan (tabel 4.81).

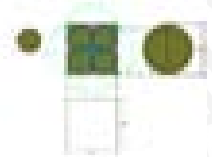





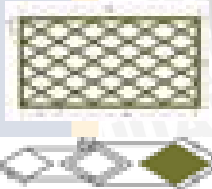







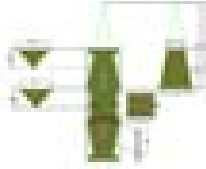





Tabel 4.80. Analisis geometri ornamen Kp. Setu babakan

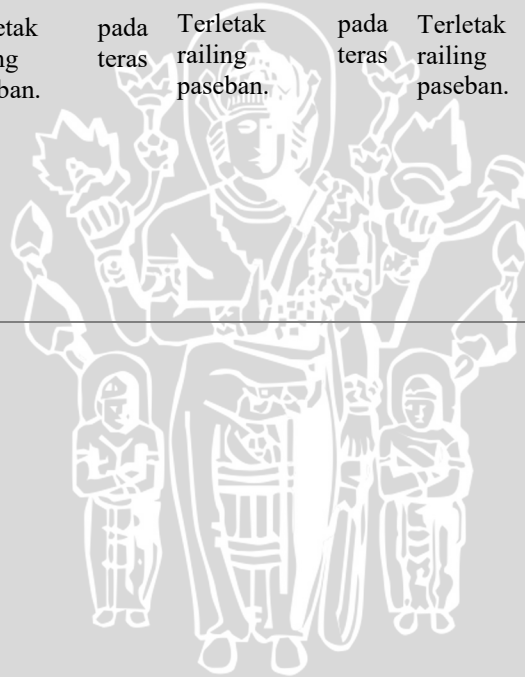
Studi kasus						
Nama Ornamen	Rumah Pak anin	Rumah Hj. Darojah	Rumah Contoh	Rumah H. roni	Rumah H. Tabroni	Kesimpulan
<p>1. Bunga cempaka (lubang ventilasi)</p>  <p>Bingkai lubang ventilasi lingkaran berdiameter 56 cm dan tepi setengah lingkaran berdiameter 14 cm.</p>		 <p>Terletak pada gevel muka depan</p>	 <p>Terletak pada gevel tampak samping</p>			<p>Ornamen cempaka terletak pada lubang ventilasi pada atap gevel. Diameter ornamen ini yaitu 56 cm. Ciri khusus dari ornamen floral cempaka yaitu terdapatnya pola lingkaran pusat pada flora yang dibagi 8 bagian oleh batang persegi panjang diikuti pola setengah lingkaran mengelilingi. rasio antara diameter bingkai lingkaran dan setengah lingkaran tepi yaitu 4 : 1.</p>
<p>2. sulur (sekor besi)</p>  <p>wujud sulur dalam bingkai ornamen segitiga. rasio alas dan tinggi segitiga siku yaitu 2.5 : 4.</p>	 <p>Terletak pada sekor besi teras paseban.</p>	 <p>Terletak pada sekor besi teras paseban.</p>	 <p>Terletak pada sekor besi teras paseban.</p>	 <p>Terletak pada sekor besi teras paseban.</p>	 <p>Terletak pada sekor besi teras paseban.</p>	<p>Ornamen ini berfungsi sebagai penopang struktur pada sekor. Ciri khusus dari ornamen ini yaitu bentuk dasar segitiga siku yang di dalamnya terdapat 3 sulur dari bentukan lingkaran ditiap sudut segitiga. Lebar dapat berbeda-beda berdasarkan kebutuhan. Adapun rasio dari alas dan tinggi segitiga siku tersebut yaitu 2.5 : 4.</p>

Nama Ornamen	Studi kasus					Kesimpulan
	Rumah Pak anin	Rumah Hj. Darojah	Rumah Contoh	Rumah H. roni	Rumah H. Tabroni	
<p>2. Gigi balang</p>  <p>Sudut lancip mengarah kebawah dengan substraksi lingkaran didalam dan segitiga ditepi. Rasio alas segitiga, dan tinggi segitiga, yaitu 2 : 3.</p>	 <p>Terletak pada lisplank.</p>	 <p>Terletak pada lisplank.</p>	 <p>Terletak pada lisplank.</p>	 <p>Terletak pada lisplank.</p>	 <p>Terletak pada lisplank.</p>	<p>Ornamen gigi balang secara bentuk memiliki berbagai macam jenisnya. Bentuk dasar dari gigi balang yaitu segitiga, lingkaran dan persegi. Ciri Khusus dari gigi balang yaitu adanya unsur Sudut lancip mengarah kebawah dengan substraksi lingkaran didalam dan segitiga ditepi. Posisinya yang di lisplank. Rasio alas segitiga, dan tinggi segitiga, yaitu 2 : 3.</p>
<p>3. Banji</p>  <p>Ornamen banji terdiri dari 12 grid dengan modul 20x20 cm. dengan rincian ornamentmatahari/pusat terletak di tengah dikelilingi ornamen floral</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi di atas pintu.</p>	-	 <p>Terletak pada lubang ventilasi di atas pintu.</p>	-	-	<p>Ornamen banji memiliki posisi berada di lubang ventilasi atas pintu. Ciri khususnya yaitu adanya pola persegi panjang dibagi beberapa grid dengan ciri ornamen matahari/pusat terletak di tengah dikelilingi ornamen floral. secara dimensi berbeda-beda disesuaikan dengan lebar pintu, namun perbandingan lebar ornamen matahari dengan flora yaitu 4:1.</p>

Badan

Nama Ornamen	Studi kasus					Kesimpulan
	Rumah Pak anin	Rumah Hj. Darojah	Rumah Contoh	Rumah H. roni	Rumah H. Tabroni	
<p>4. `Bunga Tapak dara</p>  <p>Rasio antara pola pembentuk lingkaran besar dan kecil yaitu 2 : 1.</p>	 <p>Terletak pada hiasan tengah tiang teras.</p>	 <p>Terletak pada hiasan tengah tiang teras.</p>	 <p>Terletak pada hiasan tengah tiang teras.</p>	 <p>Terletak pada hiasan tengah tiang teras.</p>	 <p>Terletak pada hiasan tengah tiang teras.</p>	<p>Ornamen tapak dara hanya berfungsi sebagai hiasan pada tiang kolom paseban. Ciri khusus yang ada pada ornamen ini yaitu 4 kelopak bunga yang di bentuk dengan pola lingkaran besar dan kecil dengan bingkai persegi. Rasio antara pola pembentuk lingkaran besar dan kecil yaitu 2 : 1.</p>
<p>5. Tapak Jalak</p>  <p>Ornamen memiliki modul belah ketupat dengan 6x6 cm.</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela</p>	 <p>Terletak pada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela</p>	<p>Ornamen tapak jalak berfungsi sebagai lubang ventilasi di atas kusen pintu dan jendela. tapak jalak juga ornamen yang memiliki makna yaitu berciri khas silang membentuk wajik penolak bala. Pola grid silang pada ornamen ini mengambil ukuran 8 cm pada grid wajik yang di teruskan dengan garis diagonal yang berlawanan.</p>

	Studi kasus					Kesimpulan	
	Nama Ornamen	Rumah Pak anin	Rumah Hj. Darojah	Rumah Contoh	Rumah H. roni		Rumah H. Tabroni
6. Ginggang							Ornamen terletak pada bagian railing pada teras(paseban) rumah betawi. Geometri terbentuk dari bentuk dasar persegi panjang dan segitiga. Ciri khususnya yaitu terdapat 2 bidang yang disambungkan oleh bidang tengah. Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 4.
Kaki	Rasio antara panjang dan lebar bidang ornamen ginggang yaitu 1 : 4	Terletak pada railing teras paseban.	Terletak pada railing paseban.	Terletak pada teras railing paseban.	Terletak pada teras railing paseban.	Terletak pada railing paseban.	



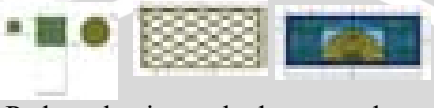



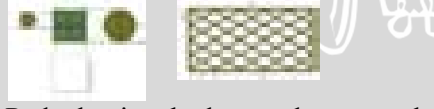









Tabel 4.81. Analisis geometri ornamen rumah Kp. Setu babakan

No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
1.	Rumah Pak anin 	<p><b>Kepala:</b>  Pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang dan sekor besi.</p> <p><b>Badan:</b>  Pada bagian badan terdapat ornament banji, tapak jalak, dan tapak dara.</p> <p><b>Kaki:</b>  Pada bagian kaki terdapat ornamen ginggang pada pagar teras.</p>	Pak anin, pemilik rumah betawi ini merupakan warga asli suku betawi yang tinggal di kawasan embrio kampung betawi setu babakan. Runah ini dibangun tahun 2003 bersama-sama dengan pembangunan kampung cagar budaya. Maka dari itu ornamen yang di aplikasikan yaitu lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki. Ornamen Diberikan oleh pemerintah. rumah ini yang paling terlihat pada pintu masuk kawasan embrio.
2.	Rumah Hj. Darojah 	<p><b>Kepala:</b>  Pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang, cempaka dan sekor besi.</p> <p><b>Badan:</b>  Pada bagian badan terdapat tapak jalak, dan tapak dara.</p> <p><b>Kaki:</b>  Pada bagian kaki terdapat ornamen ginggang pada pagar teras.</p>	Ibu Hj. Darojah, pemilik rumah betawi ini merupakan tokoh kesenian betawi pada acara budaya disetu babakan. Rumah yang dibangun tahun 2003 ini sudah mengalami pencampuran gaya modern, namun ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, bdan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.



No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
3.	Rumah Contoh 	<p data-bbox="603 241 707 275"><b>Kepala:</b></p>  <p data-bbox="603 396 1038 504">Pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang, cempaka dan sekor besi.</p> <p data-bbox="603 510 699 544"><b>Badan:</b></p>  <p data-bbox="603 665 1038 772">Pada bagian badan terdapat ornamen banji, tapak jalak, dan tapak dara.</p> <p data-bbox="603 779 683 813"><b>Kaki:</b></p>  <p data-bbox="603 911 1038 987">Pada bagian kaki terdapat ornamen ginggang pada pagar teras</p>	<p data-bbox="1059 241 1406 741">Rumah contoh ini berada ditengah pusat kawasan embrio sebagai rumah yang etnik adat betawi di kawasan setu babakan. Rumah ini dibangun tahun 2003. Rumah yang di connokan ini seperti rumah betawi tipe babang/kebaya. ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, bdan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.</p>
4.	Rumah H. roni 	<p data-bbox="603 1149 707 1182"><b>Kepala:</b></p>  <p data-bbox="603 1303 1038 1411">Pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang, cempaka dan sekor besi.</p> <p data-bbox="603 1417 699 1451"><b>Badan:</b></p>  <p data-bbox="603 1572 1038 1648">Pada bagian badan terdapat tapak jalak, dan tapak dara.</p> <p data-bbox="603 1655 683 1688"><b>Kaki:</b></p>  <p data-bbox="603 1787 1038 1863">Pada bagian kaki terdapat ornamen ginggang pada pagar teras</p>	<p data-bbox="1059 1149 1406 1805">Pemilik rumah bang roni adalah salah satu tokoh betawi di perkampungan setu babakan ini. posisi rumah jauh dari kawasan embrio namun berada pada pinggir jalan utama. bang roni juga termasuk orang terpendang disini. Rumah ini dibangun tahun 2003. Material pada ornamen berasal dari kayu nangka yang telah di fabrikasi. ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, bdan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.</p>

No.	Nama rumah	Analisis Ornamen	Kesimpulan
5.	Rumah H. Tabroni 	<p data-bbox="644 241 746 271"><b>Kepala:</b></p>  <p data-bbox="644 398 1070 461">Pada bagian kepala terdapat ornamen gigi balang, dan sekor besi.</p> <p data-bbox="644 517 735 546"><b>Badan:</b></p>  <p data-bbox="644 658 1070 725">Pada bagian badan terdapat ornamen tapak jalak, dan tapak dara.</p> <p data-bbox="644 775 719 804"><b>Kaki:</b></p>  <p data-bbox="644 987 1070 1052">Pada bagian kaki terdapat ornamen ginggang pada pagar teras</p>	<p data-bbox="1098 241 1449 584">Pak H. Tabroni adalah salah satu tokoh islam di perkampungan setu babakan ini. Rumah ini dibangun tahun 2003. ornamen yang diaplikasikan cukup lengkap pada bagian kepala, badan, dan kaki ornamen fasad rumah betawi.</p>

#### **4.5. Analisis Geometri Ornamen Betawi Pinggir**

Ornamen pada fasad rumah adat betawi memiliki keberagaman yang bermacam-macam dari segi geometri bentuknya. Pada kawasan kampung pada teritori rumah-rumah suku betawi pinggir kampung Balekambang Condet, Kranggan, dan Setu babakan menjadi perwakilan terhadap pengamatan ornamen hias pada fasad rumah betawi. Hasil pengamatan menunjukkan banyaknya keberagaman perbedaan maupun persamaan dalam geometri tiap ornamen yang ada, keberagaman ornamen tersebut memiliki faktor penyebab diantaranya yaitu status sosial, usia pembuatan ornamen dan latar belakang pemilik rumah.

##### **4.5.1. Analisis Geometri Ornamen Menurut usia**

Faktor tahun pembangunan rumah paling signifikan pada keragaman ornamen yaitu usia ornamen tersebut, terdapat beberapa ornamen tertentu yang hanya ada dan masih tersisa pada rumah tinggal yang berusia lebih dari 50 tahun, begitupun sebaliknya atau keduanya.

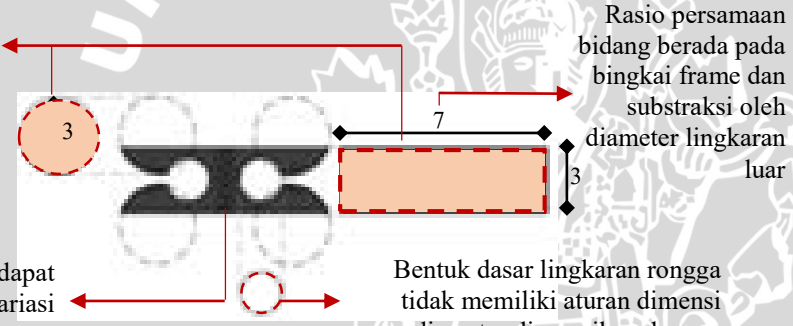
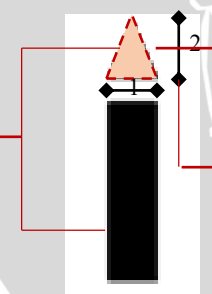
Pada kawasan betawi balekambang condet, dilakukan pengamatan pada rumah betawi yang telah berusia 50 tahun lebih dengan tahun pembangunan 1910-1950 yaitu pada 3(tiga) rumah diantaranya Rumah H. Endun, Rumah H. Husni, dan Rumah H. Hasan. Terdapat 6 jenis ornamen yang masih tersisa yaitu Gigi balang, Ornamen Flora Ventilasi, Geometris daun pintu, banji, pucuk rebung, dan kubah. Adapun pengamatan juga dilakukan pada rumah betawi berusia kurang dari 50 tahun yaitu pada rumah dinas kelurahan yang dibangun tahun 1970an didapatkan 2 (dua) jenis ornamen pada fasad rumah yaitu ornamen tapak jalak dan ornamen ginggang.

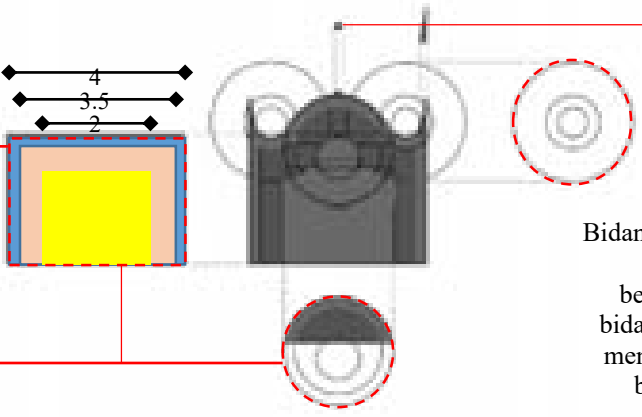
Pada betawi Kranggan, dilakukan pengamatan pada rumah betawi yang telah berusia 50 tahun yaitu pada 3(tiga) rumah diantaranya Rumah Mpok piah, Rumah Pak Mardi, dan Rumah Koh Tumbuh. Terdapat 4 jenis ornamen yang dihasilkan yaitu Gigi balang, Sekor besi, Ginggang dan kubah. Adapun pengamatan juga dilakukan pada rumah betawi berusia kurang dari 50 tahun yaitu pada rumah H. Jeje dan H. Jengkol yang dibangun tahun 2000an didapatkan 3 (tiga) jenis ornamen pada fasad rumah yaitu ornamen Gigi balang, Sekor besi, dan Ginggang.

Pada kawasan betawi Setu Babakan, dilakukan pengamatan pada rumah betawi yang kurang berusia 50 tahun dengan tahun pembangunan yang sama yaitu tahun 2003 yaitu pada 5 (lima) rumah diantaranya Rumah H. Anin, Rumah H. Tabroni, Hj. Darojah, H. Roni dan Rumah Contoh. Terdapat 6 jenis ornamen yang dihasilkan yaitu Gigi balang, banji, tapak jalak, ginggang, dan sekor besi.

Pada setiap macam perbedaan ornamen betawi, dapat di temukan benang merah geometri antara ornamen pada fasad rumah betawi yang sejenis pada tiap rumah di ketiga kampung yang diteliti. Berikut merupakan hasil pengamatan terhadap klasifikasi ornamen berdasarkan usia >50 tahun (tabel 4.82), <50 tahun (tabel 4.83), dan >50 & <50 tahun (tabel 4.84) pada fasad rumah betawi pinggir :

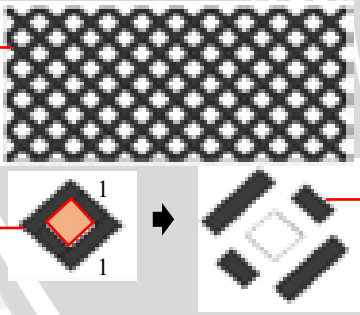
Tabel 4.82. Analisis geometri ornamen fasad rumah betawi pinggir

<b>Ornamen berusia &gt;50 tahun</b>		
No.	Jenis Ornamen	Ciri Geometri Ornamen
<p>1. <b>Geometris daun pintu</b></p> <p>Ornamen merupakan jenis geometris bidang dengan bentuk dasar lingkaran dan persegi.</p>  <p>Ukiran dapat menjadi variasi pembeda antar ornament yang</p> <p>Bentuk dasar lingkaran rongga tidak memiliki aturan dimensi diameter disesuaikan dengan variasi masing-masing.</p>	<p>Rasio persamaan bidang berada pada bingkai frame dan substraksi oleh diameter lingkaran luar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Bidang</li> <li>- bentuk dasar lingkaran dan persegi</li> <li>- rasio diameter lingkaran luar, panjang dan lebar bingkai ornamen sebesar 3:3:7</li> <li>- bentuk sama namun dimensi rongga lingkaran dapat memiliki variasi diameter ukiran.</li> <li>- Ukiran dapat menjadi variasi perbedaan antar ornamen.</li> <li>- peletakkan ornamen berada pada daun pintu</li> </ul>
<p>2. <b>Pucuk Rebung</b></p> <p>Ornamen merupakan jenis geometris bidang dengan bentuk dasar segitiga dan persegi panjang.</p>  <p>Rasio segitiga pucuk pada ornamen yaitu merupakan alas dan rumah tinggi 1 ; 2.</p>	<p>Bentuk dasar segitiga pada pucuk paling atas merupakan inti dari simbol ornamen tunas runcing</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Bidang</li> <li>- bentuk dasar segitiga dan persegi</li> <li>- bentuk linear yang runcing.</li> <li>- Bentuk pucuk bisa variatif dengan bentuk dasar segitiga</li> <li>- Rasio antara alas dan tinggi segitiga pucuk ornamen yaitu 2 : 1.</li> <li>- peletakkan ornamen berada pada pagar terluar rumah tinggal.</li> </ul>

No.	Jenis Ornamen	Ciri Geometri Ornamen
3. Kubah	<p data-bbox="241 358 483 505">Rasio 3 lapis lebar kubah yaitu 2 : 3.5 : 4 memiliki rasio yang menghampiri nilai stabil dalam perbedaannya..</p> <p data-bbox="226 561 483 678">Bentuk dasar ornament yaitu terdapat bidang lingkaran, persegi dan segitiga.</p>  <p data-bbox="1146 488 1365 683">Bidang segitiga pada pucuk hanya berfungsi sebagai bidang aditif dalam menyempurnakan bentuk ornamen kubah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Bidang</li> <li>- Pembentukan bidang ornamen merupakan bidang lingkaran, segitiga dan persegi</li> <li>- Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu 4 : 3~3.5 :2.5~2.7.</li> <li>- Bentuk antara ornamen kubah yaitu sama.</li> <li>- peletakkan ornamen berada pada daun pintu</li> </ul>

Tabel 4.83 Analisis geometri ornamen fasad rumah betawi pinggir

**Ornamen berusia <50 tahun**

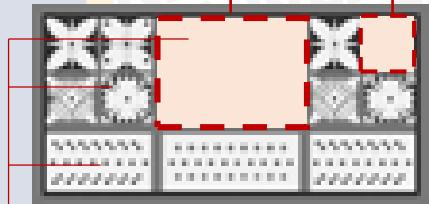
No.	Jenis Ornamen	Ciri Geometri Ornamen
1. Tapak Jalak	<p data-bbox="285 1019 569 1136">Jenis ornamen geomteri silang memiliki arah yang berlawanan dalam penarika hari linear yang</p> <p data-bbox="302 1157 569 1304">Bidang wajik pada ornament memiliki raiso 1:1 dan berlaku pada tiap pembentuk ornament tapak jalak lainnya.</p>  <p data-bbox="1129 1060 1350 1271">pembentukan ornamen yaitu berasal dari satu bentuk yaitu persegi panjang yang membentuk garis linear mneyilang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Silang</li> <li>- bentuk dasar segitiga dan persegi</li> <li>- berciri khas silang membentuk wajik penolak bala.</li> <li>- Pola grid silang membentuk garis diagonal yang berlawanan</li> <li>- Rasio panjang dan lebar wajik yaitu 1:1</li> <li>- peletakkan ornamen berada pada lubang ventilasi rumah tinggal</li> </ul>

Tabel 4.84. Analisis geometri ornamen fasad rumah betawi pinggir

Ornamen berusia <50 tahun dan Ornamen berusia >50 tahun		
No.	Jenis Ornamen	Ciri Geometri Ornamen
1.	<p><b>Gigi Balang</b></p> <p>Adanya Setengah lingkaran yang mensubstraksi persegi ornamen.</p> <p>Persegi menjadi penyambung ornamen ke lisplank.</p> <p>Segitiga kebawah merupakan ciri utama gigi balang. Variasi dapat dilakukan pada rongga dalam, secara bentuk maupun diameter.</p> <p>Bentuk dasar segitiga memiliki modifikasi yang tetap membentuk gigi belalang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Bidang</li> <li>- bentuk dasar segitiga dan persegi</li> <li>- dimensi mempengaruhi usia pembuatan ornamen</li> <li>- Bagian terpenting dalam ornamen yaitu runcing segitiga</li> <li>- (Lama) Rasio panjang segitiga, lebar segitiga, dan diameter setengah lingkaran yaitu 3~4 : 4~5 : 1.5~1.75</li> <li>- (baru) Rasio alas segitiga, dan tinggi segitiga, yaitu 2 : 3.</li> <li>- Variasi berupa substraksi lingkaran maupun bujur sangkar dapat berbeda tiap ornamen</li> <li>- Peletakkan ornamen berada pada lisplank</li> </ul>
2.	<p><b>Flora Geometris</b></p> <p>Bingkai ornamen berubah lingkaran yang berongga membentuk</p> <p>Variasi flora berupa rongga lingkaran dalam bidang ornamen.</p> <p>Kelopak bunga memiliki perbedaan yang lebih proposional.</p> <p>modifikasi yang lebih sederhana terhadap jumlah rongga lingkaran.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Ornamen : Geometris Kincir</li> <li>- bingkai ornamen merupakan lubang ventilasi berbentuk lingkaran.</li> <li>- rasio antara diameter bingkai lingkaran dan setengah lingkaran tepi yaitu 4 : 1</li> <li>- pola lingkaran pusat yang dibagi 8 bagian oleh batang persegi</li> <li>- terdapat pola setengah lingkaran mengelilingi.</li> <li>- Peletakkan ornamen berada pada lubang ventilasi atap atau ruang</li> </ul>

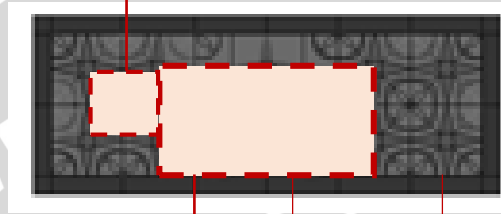
3. **Banji**

Pola grid pada tengah ornamen memiliki jumlah area 4x1 grid. Pola 1 grid mengisi ornamen flora didalamnya.



Grid membentuk berbagai macam pola ornamen diantaranya matahari, flora dan swastika.

Pola 1 grid mengisi ornamen flora didalamnya,



Pola ornamen matahari ditengah memiliki jumlah area 6x1 grid.

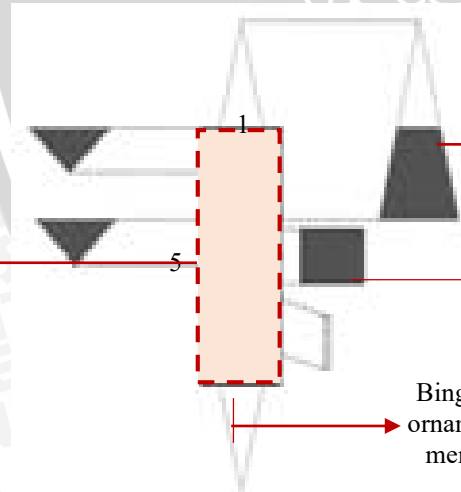
Variasi pola ornamen pada tiap grid sudah tidak diulang hanya 2 macam flora dan matahari,

- Jenis Ornamen : Geometris bidang
- bentuk dasar persegi
- pola persegi panjang dibagi beberapa grid isi pada grid ornamen banji yaitu terdapat geometris matahari, flora, dan swastika
- dimensi dan jumlah grid berbeda-beda disesuaikan dengan lebar pintu,
- ornamen lama menggunakan material kayu nangka, ornamen baru menggunakan material kaca.
- (Lama) rasio luas ornamen tengah dengan sekitar 4:1
- (Baru) rasio luas ornamen tengah dengan sekitar 6:1
- Peletakkan ornamen berada pada lubang ventilasi atas pintu.

4. **Ginggang**

Ornamen usia <50 tahun

Bentuk dasar persegi menyambung 2 refleksi bidang atas dan bawah hingga membentuk ginggang

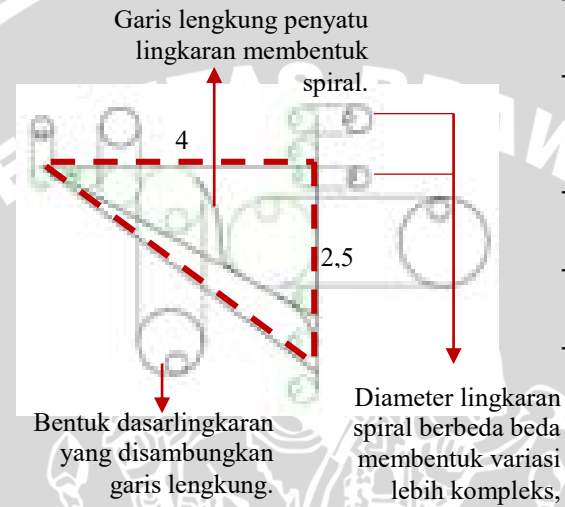
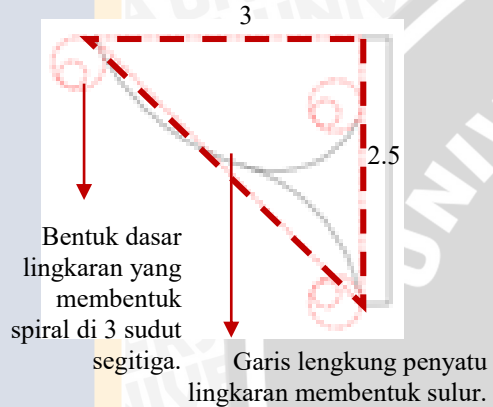


bentuk dasar persegi dan segitiga menjadi dasar terbentuknya ornamen ginggang.

Bingkai persegi pada ornamen ginggang ini memiliki rasio 1 : 5.

- Jenis Ornamen : Geometris bidang
- bentuk dasar persegi panjang dan segitiga.
- 2 bidang yang disambungkan oleh bidang tengah.
- Tidak ditemukan rumah lama dengan ornamen ginggang Karena ketahanan terhadap usia minim.
- Berdasarkan wawancara rumah panggung dahulu memakai ornamen ginggang.
- Rasio antara panjang dan lebar ornamen ginggang berumur <50 tahun yaitu 1 : 5.
- Peletakkan ornamen berada pada pagar teras

## 5. Sekor Besi



- Jenis Ornamen : Geometris pilin
- bentuk dasar lingkaran dan segitiga.
- Ornamen ini berfungsi sebagai hiasan pada penopang sekor.
- bentuk dasar segitiga siku yang di dalamnya terdapat sulur dari bentuk spiral lingkaran
- Lebar dapat berbeda-beda berdasarkan kebutuhan.
- Rasio ornamen <50 tahun dari alas dan tinggi segitiga siku tersebut yaitu 2.5 : 4
- Adapun rasio ornamen yang berumur >50 tahun dari alas dan tinggi segitiga siku tersebut yaitu 2.5 : 3



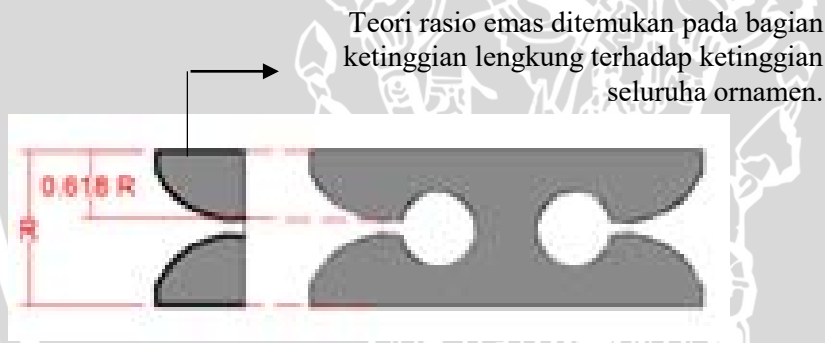
#### 4.5.2. Analisis Geometri Ornamen Menurut teori ahli

Untuk memunculkan nilai estetis maka sebuah karya dalam Arsitektur tersebut dapat dibatasi dengan semua aturan geometri yang ada. Dengan adanya aturan itu, bentuk yang dihasilkan akan menjadi terikat.

Pada teori *Golden section* menggambarkan hubungan bentuk geometris yang mendefinisikan hubungan konstan. *Golden ratio* sering dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\varphi$ ). *Golden ratio* merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, sekitar 1,6180339887.

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \varphi, \quad \varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1.6180339887\dots$$

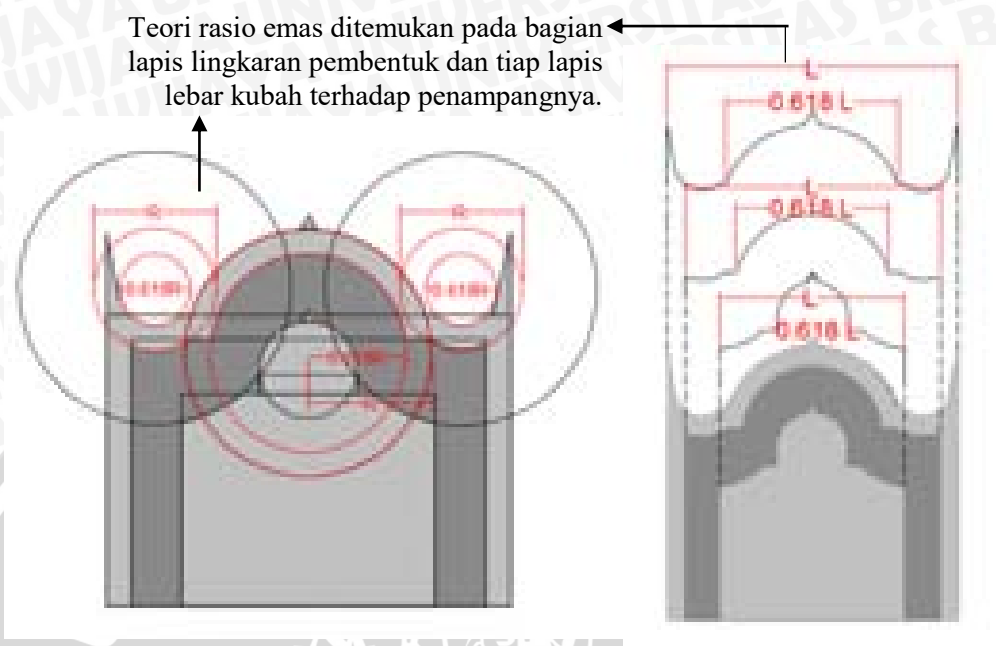
##### A. Geometris daun pintu



Gambar 4.353. Geometri Ornamen geometris pintu pada teori Golden Ratio

Teori ahli rasio emas yang dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\varphi$ ) ditemukan *Golden ratio* yang merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, sekitar 1,6180339887. *Golden section* ditemukan pada bagian ketinggian bidang lengkung yang dibandingkan dengan ketinggian utuh ornamen geometris pintu (gambar 4.5.3). Terlihat perbandingan antara bagian panjang bidang lengkung dengan tinggi keseluruhan ornamen yaitu memiliki rasio 0.618 : 1.

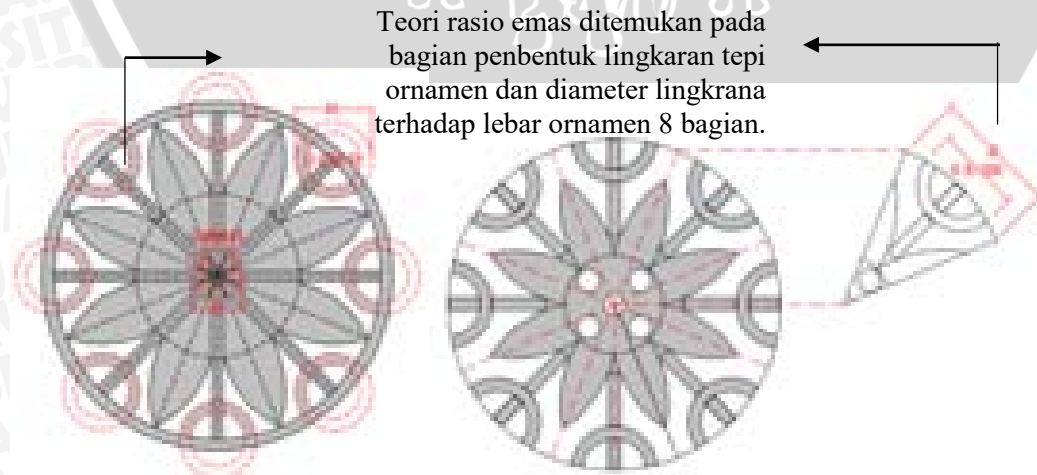
**B. Kubah**



Gambar 4.354. Geometri Ornamen kubah pada teori Golden Ratio

Berdasarkan teori ahli geometri ditemukan teori ahli rasio emas yang dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\phi$ ) memiliki *Golden ratio* yang merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, sekitar 1,6180339887. Rasio itu terlihat pada bagian antara lebar kubah dengan lebar ornamen secara keseluruhan (gambar 4.354) dan pada bagian pembentuk ornamen juga terlihat bantuan bentuk dasar lingkaran yang kecil terhadap yang besar (gambar 4.354) yaitu masing-masing memiliki rasio sebesar 0.618:1.

**C. Flora Geometris**

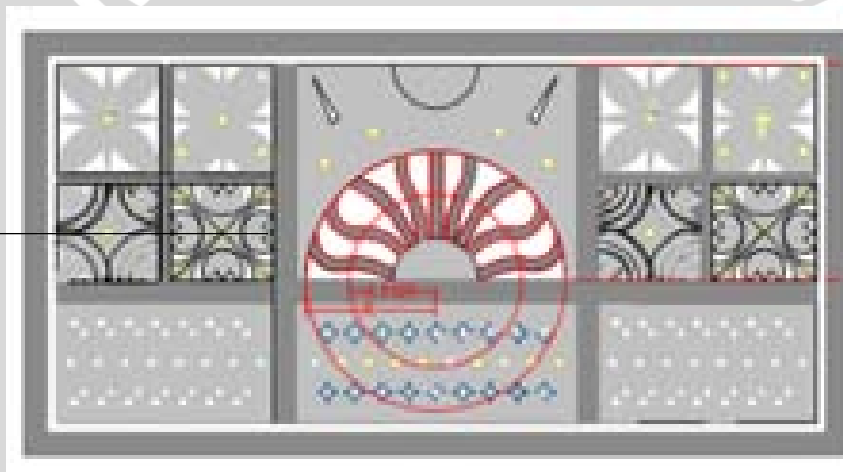


Gambar 4.355. Geometri Ornamen cempaka pada teori Golden Ratio

Berdasarkan teori ahli, rasio emas yang sering dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\phi$ ) ditemukan *golden ratio* yang merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, sekitar 1,6180339887 yaitu terlihat pada bagian sisi diameter setengah lingkaran terhadap lebar pembagian 8 bidang pada ornamen flora dan juga golden rasio (gambar 4.353). pada bagian lingkaran membentuk ketebalan setengah lingkaran pada tepi ornamen luar dan juga bidang bantu lingkaran yang offset pada tengah ornamen dengan rasio diameter lingkaran dalam terhadap diameter lingkaran luar yaitu sebesar 0.618 : 1.

#### D. Banji

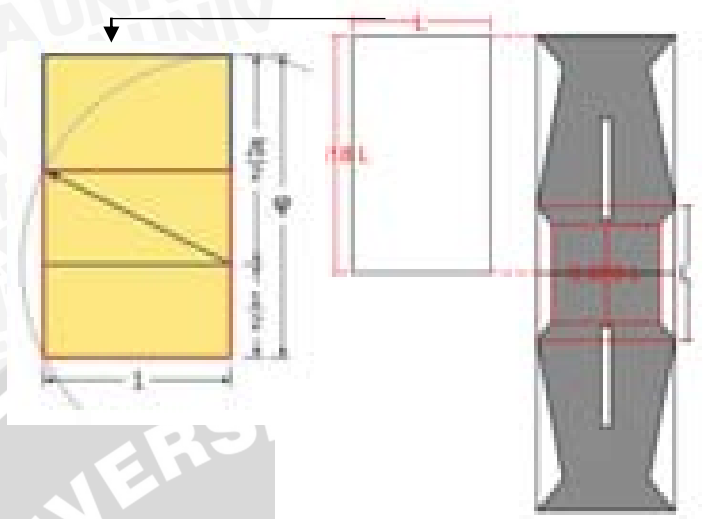
Teori rasio emas ditemukan pada lingkaran pembentuk ornamen matahari.



Gambar 4.357. Geometri Ornamen banji pada teori Golden Ratio

Berdasarkan teori ahli rasio emas yang dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\phi$ ) ditemukan *Golden ratio* pada sebuah bentukan lingkaran dalam dan luar ornamen matahari pada grid ornamen banji ini merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, sekitar 0,618 : 1 pada geometri yang terbentuk. Pada bagian tengah ornamen ini matahari sebagai pusat dari keutuhan ornamen dan ciri utama ornamen banji (gambar 4.357). Dapat dikatakan golden section berada pada terletak pada inti ornamen.

**E. Gingga**

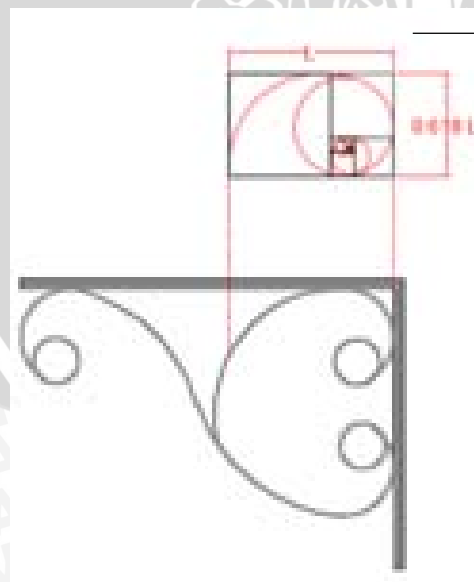


Teori rasio emas ditemukan pada bagian pembentuk persegi pada ornamen gingga berupa *golden rectangle*.

Gambar 4.358. Geometri Ornamen cempaka pada teori Golden Ratio

Berdasarkan teori ahli geometri ditemukan teori ahli rasio emas yang dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\phi$ ). Terdapat *golden ratio* yang terlihat pada bagian tengah ornamen dengan bentuk dasar persegi dengan rasio antara lapisan yang dalam dan yang luar (gambar 4.358) yaitu  $0.618 : 1$ . Dan juga terdapat *Golden rectangle* pada pembentuk persegi panjang oleh setengah ornamen dengan konstanta matematika yang irasional, yaitu sekitar 1,618.

**F. Sekor sulur**



Deret fibonacci

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,...

Teori rasio emas ditemukan pada bagian sulur yang mengandung golden spiral pada pembentukannya, dengan bidang-bidang yang tersusun seperti deret Fibonacci.

Gambar 4.359. Geometri Ornamen cempaka pada teori Golden Ratio

Berdasarkan teori ahli rasio emas yang sering dinotasikan dengan huruf Yunani phi ( $\Phi$  atau  $\phi$ ). Terdapat *golden spiral* pada bentukan ornamen sekor ini dengan diwakili oleh bentukan salah satu sulur (gambar 4.359) yaitu pada bingkai persegi panjang didalamnya terdapat pola sulur yang melingkar spiral membentuk potongan bidang-bidang persegi tepat sesuai seperti deret Fibonacci 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,... yang merupakan sebuah konstanta matematika yang irasional, yaitu sekitar 1:1,618.

#### 4.5.1. Analisis Geometri Ornamen Betawi pinggir Secara Keseluruhan

Ornamen yang ditemukan pada fasad rumah-rumah tinggal betawi di kampung condet, Kranggan, dan Setu babakan berjumlah 40 ornamen. Ornamen yang terdapat pada fasad rumah betawi memiliki jenis yang beragam. Tiap lokasi studi kasus ornamen betawi yang ditemukan, dilakukan pengkajian mengenai geometri ornamen dari sisi wujud, bentuk, posisi, dimensi dan transformasi pada tiap ornamennya. Temuan ornamen betawi dalam ketiga kampung tersebut diantaranya memiliki kesamaan jenis dan dapat di kelompokkan ke dalam 9 (sembilan) jenis ornamen yaitu Ornamen gigi balang, Ornamen flora geometris, Ornamen banji, Ornamen pucuk rebung, Ornamen geometris pintu, Ornamen kubah, Ornamen tapak jalak, Ornamen ginggang, dan Ornamen sekor sulur. Dalam tabel 4.2. dijabarkan keseluruhan temuan ornamen pada ketiga lokasi penelitian yang diklasifikasikan berdasarkan jenis ornamennya.

Pada ornamen gigi balang, Wujud utama dari gigi balang yaitu adanya pola runcing segitiga kebawah. Bentuk dasar gigi balang yaitu terdapat segitiga, lingkaran dan persegi. Posisi ornamen stabil berada pada hiasan linear lisplank atap rumah. Dimensi beragam namun rasio pada bidang runcing segitiga yaitu alas dan tinggi segitiga sebesar 3~4 : 4~6. Transformasi pembentukan ornamen gigi balang dilakukan dengan metode refleksi, dilatasi, translasi, substraksi dan repetisi. Wujud utama dari Ornamen flora geometris adalah bingkai lingkaran ornamen dengan bentuk menyerupai flora berkelopak radial. Bentuk dasar dari ornamen ini yaitu lingkaran, segitiga, persegi panjang dan kelopak. Posisi ornamen sejenis berada pada lubang ventilasi sedangkan terdapat juga pada hiasan lantai teras. rasio antara diameter bingkai lingkaran dan setengah lingkaran tepi yaitu 4 : 1. Transformasi pembentukan Ornamen flora geometris dilakukan dengan metode rotasi, dilatasi, translasi, dan substraksi. Wujud utama dari ornamen banji yaitu pola persegi panjang dibagi beberapa grid dengan jenis ornamen yang berbeda-beda. Bentuk dasar ornamen banji yaitu terdapat segitiga, lingkaran dan persegi. Posisi ornamen

stabil yaitu berada pada hiasan ventilasi pada atas pintu utama rumah. rasio pada bidang ornamen yaitu panjang dan lebar sebesar  $1 : 4\sim 6$ . Transformasi permbentukan Ornamen banji dilakukan dengan metode rotasi, dilatasi, refleksi, dan substraksi. Wujud utama dari pucuk rebung yaitu adanya pola linear runcing segitiga keatas. Bentuk dasar pucuk rebung yaitu terdapat segitiga, dan persegi. Posisi ornamen stabil berada pada pagar rumah. Dimensi beragam namun Rasio antara alas dan tinggi segitiga pucuk ornamen yaitu  $2 : 1$ . Transformasi permbentukan Ornamen banji dilakukan dengan metode rotasi, dilatasi, refleksi, dan substraksi. Wujud utama dari ornamen geometris pintu yaitu adanya bingkai lengkung dengan dua rongga lingkaran. Bentuk dasar ornamen geometris pintu yaitu terdapat lingkaran dan persegi. rasio diameter lingkaran luar, panjang dan lebar bingkai ornamen sebesar  $3:3:7$ . Transformasi permbentukan Ornamen geometris pintu dilakukan dengan metode translasi, refleksi dan substraksi. Wujud utama dari ornamen kubah yaitu adanya pola bentuk menyerupai kubah dengan bentuk runcing mengarah ke atas. Bentuk dasar ornamen kubah yaitu terdapat segitiga, lingkaran dan persegi. Posisi ornamen stabil berada pada daun pintu bagian atas rumah. Rasio lebar 3 lapis kubah dari terluar ke dalam yaitu  $4 : 3\sim 3.5 : 2.5\sim 2.7$ . Transformasi permbentukan Ornamen kubah dilakukan dengan metode translasi, refleksi dan dilatasi. Wujud utama dari tapak jalak yaitu adanya pola garis berbentuk silang membentuk wajik penolak bala. Bentuk dasar ornamen tapak jalak yaitu terdapat bidang persegi panjang. Posisi ornamen stabil berada lubang ventilasi diatas kusen pintu dan jendela rumah. Dimensi beragam namun Rasio panjang dan lebar wajik yaitu  $1:1$ . Transformasi permbentukan Ornamen tapak jalak dilakukan dengan metode translasi, refleksi dan dilatasi. Wujud utama dari ornamen ginggang yaitu pola bentuk vertikal yang disambungkan oleh bidang tengah. Bentuk dasar gigi balang yaitu terdapat segitiga dan persegi. Posisi ornamen stabil berada pada risplank atau pagar pembatas pada teras rumah. Rasio antara panjang dan lebar ornamen ginggang yaitu  $1 : 5$ . Transformasi permbentukan Ornamen tapak jalak dilakukan dengan metode substraksi, refleksi dan dilatasi. Wujud utama dari ornamen sekor sulur yaitu segitiga siku yang di dalamnya terdapat sulur dari bentukan spiral lingkaran. Bentuk dasar ornamen sekor sulur yaitu terdapat segitiga, dan lingkaran. Posisi ornamen stabil berada pada sekor siku penopang atap tritisan. Rasio ornamen dari alas dan tinggi segitiga siku tersebut yaitu  $2.5 : 3\sim 4$ . Transformasi permbentukan Ornamen tapak jalak dilakukan dengan metode substraksi, translasi, adisi dan dilatasi. Penjelasan terkait beserta gambar dapat dilihat pada tabel 4.85.