

# JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK DIAGONAL



VOLUME 2 NOMOR 3/AGUSTUS 2001

ISSN 14108186

Pendekatan Partisipatif Dalam Pembangunan  
Perkotaan Yang Berkelanjutan

Respati W.

Dampak Pemanfaatan Ruang Bantaran Sungai  
Ciliwung Terhadap Kualitas Hidup

A. Tutut S.

Geometri, Simetri dan Religiusitas

Ph. Agus S.

Kajian Proses Desalinasi Sebagai Alternatif  
Pengolahan Air Dalam Rangka Penyediaan Air Bersih

Taty Alfia

Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Selasar  
Satu Arah di Terminal Purabaya Surabaya

Soeparno  
Hitapriya S.  
Rachmad B.

Analisa Bangkitan Perjalanan (*Trip Generation*) di  
Kota Surakarta

Budiyono

Pengaruh Dan Bahaya Gas Phosgene Terhadap  
Pernafasan (Paru-Paru) Manusia

Bekti P.

Konsep Perancangan Pembuatan Produk Dengan  
*Metode Integrated Concept Development (IcoDe)*

Sugianto

## GEOMETRI, SIMETRI, DAN RELIGIUSITAS Keterkaitan-keterkaitan di Antaranya dalam Arsitektur

Ph. Agus Sukandar\*

### Abstrak

Simetri sering diasosiasikan sebagai ekspresi religius. Pandangan seperti ini bisa tumbuh sebagai akibat adanya persepsi manusia terhadap lingkungan alamnya sebagai sebuah ruang alamiah. Manusia mempersepsikan ruang alamiahnya berbentuk geometris dan ruang itu selalu dalam keadaan stabil dari dalamnya. Untuk menjaga ruang dalam keadaan seperti itu, apa pun yang ada di dalamnya harus menjaga posisinya berada dalam keadaan seimbang dengan ruang alamnya. Hal ini bisa diwujudkan lewat posisi yang simetris karena posisi ini dapat mengantar segala sesuatu kepada keadaan yang selaras dengan ruang geometrik alam. Karena itu, simetri sering dikaitkan dengan kesan stabilitas dan keselarasan. Dalam ritus religius, manusia memerlukan media untuk mengekspresikan perasaan hormatnya dan simetri dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Melalui aspek keselarasannya, simetri dapat dikaitkan dengan situasi penghormatan itu. Ini menjadi alasan mengapa situasi religius sering dikaitkan dengan posisi simetris. Secara teoritis, bentuk dan konfigurasi simetris mengekspresikan religiusitas itu sendiri.

Kata kunci: *Solemnitas, geometri, sumbu, simetri, religiusitas.*

### Abstract

Symmetry often be associated as religious expression. It idea born in caused of man perceptions on their natural environment as natural space. They perceive their natural space in a geometric form and it always been in stable conditions by itself form. To keep it space in position like that, everyone must keep their position in balance with their natural space. It can be realized by symmetric positions because symmetry can bring everything in harmony with the geometric space of nature. By that symmetry often being associated with impression of stability and harmony. In religious rituals, man need to express their respectness and symmetry can give what they want. By it harmonious aspect, symmetry can be associated with the respect situation. That its a reason why religious situation often be associated with symmetric position. Theoretically symmetric forms and configurations express the religiosity its self.

Key words: *Solemnity, geometry, axis, symmetry, religiosity.*

---

### SIMETRI SEBAGAI UNGKAPAN UNIVERSAL SIKAP BERDOA

Sampai saat ini, doa masih biasa dijalankan dengan diikuti bersama-sama sikap dan gerak tubuh tertentu. Orang berdoa juga memperhitungkan posisi-posisi tubuh yang tepat, diantaranya seperti: berdiri tegak, menunduk, membungkuk, duduk, berlutut, bersujud mencium tanah, bersimpuh, bersila, menyembah, menengadahkan kedua tangan, dan masih banyak lagi. Berbagai posisi tersebut tentu saja dikerjakan tidak tanpa maksud-maksud tertentu. Ada segi-segi makna simbolik yang terkandung di dalamnya, di samping upaya pencapaian suasana psikologis tertentu bagi yang menjalaninya. Mungkin tidak semua pendoa memahami makna simboliknya. Mungkin sebagian di antaranya mengambil sikap tersebut seperti mengalir begitu saja. Namun dalam hal ini bukan berarti seorang pendoa yang buta makna simbolik, berdoa dengan sikap tubuh tertentu bukan merupakan perbuatan tanpa suatu kesadaran tertentu pula. Ada sesuatu yang menggerakkan untuk bersikap seperti itu. Terlepas dari doktrin tradisi tata laksana doa yang digariskan agamanya, sikap tubuh memang bisa dirasakan sebagai bagian dari ungkapan doa itu sendiri.

---

\* Dosen Jurusan Teknik Arsitektur Fak. Teknik Unmer Malang

Sikap tubuh merupakan bagian dari upaya pengungkapan diri dan pemosisian diri, dan sikap yang tepat adalah posisi yang tepat. Ini bukan sekedar doktrin, tetapi menyangkut kesadaran tentang *rasa* bagaimana seseorang harus bersikap dan memposisikan dirinya dalam menghadapi situasi religius itu. (Stange, 1988 : 23)

Dalam sebuah bukunya "*Psikologi Fenomenologis*", M.A.W. Brouwer mengungkap tentang apa yang disebut sebagai *solemnitas*, yakni: situasi protokoler yang harus diambil seseorang waktu perayaan agama atau kenegaraan. Dalam konteks ibadat, istilah tersebut bisa diartikan sebagai situasi yang dipilih orang sewaktu menghadapi hal Ilahi (Brouwer, 1984:63). *Solemnitas* atau *solemnity* berasal dari kata *solemn* yang berarti serius tanpa humor atau ungkapan harapan yang ditunjukkan lewat sikap yang serius tidak ada perhatian lain yang bisa mengalihkannya, atau segala hal yang berkaitan dengan kebesaran dan situasi formal. Bentuk tanggapan subyek yang terungkap dalam menanggapi situasi ini di antaranya lewat sikap tubuhnya yang ditata dalam posisi tertentu. Seseorang yang diliputi *solemnitas* akan cenderung mengambil sikap yang biasanya menunjukkan posisi diam dan seimbang. Sikap tersebut adalah sikap simetris, sikap yang menunjukkan sedemikian rupa sehingga tubuh bagian kanan membentuk posisi yang tidak berbeda dengan bagian kirinya.

Hanya saja tidak setiap sikap tubuh simetris bisa diterima secara universal sebagai *solemnitas*. Ada nilai yang berlaku dalam menentukan penilaian terhadap sikap-sikap tertentu yang bisa berbeda antara lingkup budaya yang satu dengan yang lain. Nilai itu adalah etika: suatu tata cara berinteraksi yang mengatur bagaimana manusia seharusnya menjalankan kehidupannya. Termasuk atau tidaknya sebuah sikap tubuh sebagai *solemnitas* tergantung bagaimana tata etika dianut budaya yang menimanginya. Sebagaimana kualitas bahasa seseorang juga ditentukan hal-hal yang berkaitan dengan tata etika yang telah disepakati bersama, demikianlah juga adanya dengan sikap tubuh. Di sinilah kepatutan yang dianut dalam komunitas ikut menentukan. Berbagai sikap simetris termasuk yang dikategorikan dalam *solemnitas* tetap menyandang makna kepatutan yang beraneka ragam, dan tidak setiap bahasa tubuh yang simetris diterima sebagai *solemnitas*.

Namun terlepas dari nilai-nilai tertentu yang menentukan tepat tidaknya posisi tubuh simetris dalam *solemnitas*, terdapat suatu pemahaman umum yang berlaku untuk setiap nilai mengenai posisi tubuh *solemnitas* itu sendiri. *Solemnitas* adalah sebuah konsep isyarat yang mengungkapkan adanya sikap yang tidak kritis, sikap menyerahkan diri tanpa *reserve* dan tanpa pikiran belakang (Brouwer, 1984 : 64). Dalam *solemnitas* manusia memposisikan diri sebagai makhluk yang menanggalkan kemampuan pikirnya dan kembali kepada status ciptaan yang sejajar dengan ciptaan yang lain. Inilah sikap tubuh yang dipandang paling tepat merepresentasikan sikap doa itu sendiri karena dalam doa manusia dalam posisi sub-ordinat. Ia harus mendudukkan diri dalam kerendahannya di bawah sesuatu yang menguasai, mengatasi, dan memerintah. Pernyataan *solemnitas* adalah representasi kesadaran itu. Posisi tubuh simetris dipandang paling tepat karena

itu merupakan isyarat solemnitas yang tidak lain merepresentasikan sikap hormat, sebuah sikap yang dibutuhkan untuk menyatakan posisi *sub-ordinat* itu.

Jadi, bisa dikatakan bahwa: dalam solemnitas terjadilah pengungkapan kehendak. Apa yang tergambar secara fisik mengisyaratkan apa yang terjadi di dalam batin. Tubuh bertata-raga simetris dalam solemnitas adalah bentuk pernyataan pengakuan kepada Yang Menguasai, religiusitas yang terungkap, dan material yang menunjukkan zat. Dalam hal ini solemnitas adalah konsep ekspresi bahasa religius yang disampaikan lewat media tubuh. Apa yang terucap adalah religiusitas itu sendiri. Melalui solemnitas manusia berupaya mengungkapkan situasi religiusnya.

Dengan mendasarkan uraian di atas, dapat dikembangkan suatu teori lebih lanjut tentang adanya keterkaitan antara simetri dengan religiusitas. Ketika religiusitas diekspresikan ke dalam bahasa visual, salah satu prinsip yang sering mendasari pembentukannya adalah simetri. Walaupun tidak berarti setiap bentuk simetri selalu akan diterima sebagai simbol atau ekspresi religius tetapi spirit religius sendiri telah terkandung dalam bentuk-bentuk simetris tersebut. Dalam hal ini, bentuk simetri lebih merupakan potensi bagi upaya-upaya untuk menghasilkan ungkapan religiusitas yang bisa dirasakan atau di'terima' banyak orang.

Di samping itu pernyataan di atas juga menyiratkan pandangan bahwa konfigurasi simetris solemnitas sebenarnya tidak hanya bagi tubuh manusia saja. Tubuh mungkin hanya salah satu media ekspresi yang telah dipilih. Di luar itu banyak sekali media yang bisa digunakan manusia, dan arsitektur adalah salah satunya. Ketika mencermati keindahan sebuah karya arsitektur religius – misalnya: Candi Borobudur, pencapaian bentuk geometris dengan tingkat presisi dimensionalitasnya yang hampir sempurna bukanlah sekedar didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan estetis belaka. Bahkan mungkin prinsip-prinsip dan tujuan pencapaian estetika sangat jauh dari pikiran para pembangun karya monumental tersebut saat itu. Sebab, membangun candi atau pintu gerbang bagi nenek moyang kita bukan nomor satu dicari keindahannya, melainkan itu tugas kewajiban rohani atau agama yang ber-'dunia' khusus (Mangunwijaya, 1988, hal.51). Nilai estetika yang terpancar dari bentuk geometris, proporsi dan harmonisasinya tidak lain adalah pancaran religiusitas itu sendiri. Lewat bentuk geometrisnya, candi Borobudur adalah bangunan yang bersolemnitas.

#### ALAM SEBAGAI SUMBER INSPIRASI GEOMETRI

Alam mempunyai pengaruh yang sangat besar bagi manusia. Salah satu contoh adalah dalam membentuk ruang sebagai tempat tinggal, manusia mempersepsikan memindah alam ke dalam ruang bentukannya yakni: arsitektur. Lewat arsitektur sepotong ruang alamiah seperti adanya disusun di dalamnya supaya menghubungkannya kepada pengalaman ruang kita (Dom H. Van Der Laan, 1983, hal 5). Demikian juga prinsip-prinsip estetika, semuanya diturunkan berdasarkan inspirasi dari alam. Sedangkan sebagai salah satu prinsip estetika, simetri tentusaja termasuk di dalamnya. Keterkaitan antara formalitas yang bisa direpresentasikan lewat sikap tubuh simetris,

juga tidak lepas dari persepsi manusia terhadap alam lingkungan yang mendasari keputusannya bersikap.

Pengalaman manusia telah mengajarkan bahwa posisi simetris menghasilkan kesan statis, diam, tanpa gerak, tanpa inisiatif, dan bebas dari pengaruh. Apapun yang memosisikan diri dalam keadaan setimbang simetris, memberikan gambaran itu. Binatang yang hampir tanpa daya pikir selain insting, ekspresi dan gerak wajahnya lebih banyak dikesankan oleh gambaran simetris. Seekor anjing menunjukkan karakteristik yang tidak akan menghasilkan pretensi lain selain hewan biasa, ketika ia memandang dengan tatapan lurus dan kepala tegak. Tetapi masalahnya menjadi lain ketika anjing tersebut menatap sambil memiringkan kepalanya atau bahkan hanya ketika telinga yang satu berdiri sedangkan yang lain terjuntai. Anjing tersebut akan terkesan lebih 'manusiawi' karena ia tampak mulai berpikir.

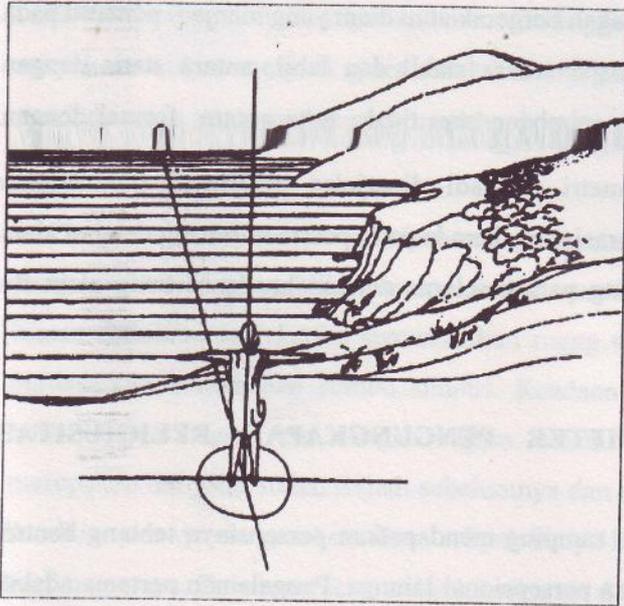
Sumber inspirasi yang menghasilkan kesan-kesan seperti di atas adalah persepsi terhadap bentuk dan kedudukan keruangan alam itu sendiri. Dalam persepsi manusia, alam tidak semata-mata dipandang sebagai sesuatu seperti apa yang teraga secara *wantah* (seperti apa adanya) dan seperti apa yang teraba. Di dalamnya manusia mengembangkan suatu pandangan keruangan yang lebih abstrak. Ruang alam bagi manusia juga dipahami dalam citra geometri. Tentusaja pandangan tersebut terbatas pada wawasan persepsi yang terbentuk dari titik tolak subyek penghayat sebagai pusatnya. Ketika ia berdiri, secara intuitif dirinya sadar bahwa orientasi terpokok kepada dunia adalah di dalam hubungannya kepada tubuh simetrisnya dan bagian yang berada di depannya. Dari kedudukannya tempat ia berdiri, kemudian terimajinasikan garis lurus sejajar pandangannya ke depan sebagai garis sumbu orientasi horisontal, dan sejajar dengan rentang tangannya samping-menyinggung juga terbentuk sumbu imajinatif horisontal yang lain. Kedua sumbu tersebut saling berpotongan secara tegak lurus pada tubuh subyek penghayat, menghasilkan suatu imajinasi tentang permukaan datar tempat dirinya berpijak. Sedangkan dari tubuhnya yang berdiri tegak terhadap permukaan tersebut akan memberikan gambaran tentang garis ketiga yang terbentuk dari titik di antara kedua kakinya menembus kepalanya ke atas sampai jauh tak terhingga. Inilah yang disebut sebagai garis vertikal. Posisinya adalah tegak lurus terhadap bidang permukaan.

Apabila kedua garis sumbu horisontal akan menghasilkan persepsi kehadiran ruang dua dimensional, sumbu vertikal akan menjadikan ruang dua dimensional tersebut menjadi tiga dimensional. Jadi kesadaran terhadap tubuh si subyek di dalam ruang menyangkut sebuah pemahaman seperti yang tergambarkan dalam prinsip *cartesian*, ruang terbentuk atas sumbu-sumbu ke tiga arah: satu vertikal dua horisontal masing-masing ke samping kiri kanan dan depan-belakang. Sumbu-sumbu kemudian menjadi struktur pembentuk ruang stereometrik dan membangun dunia menjadi terkesan berbentuk tiga dimensional.

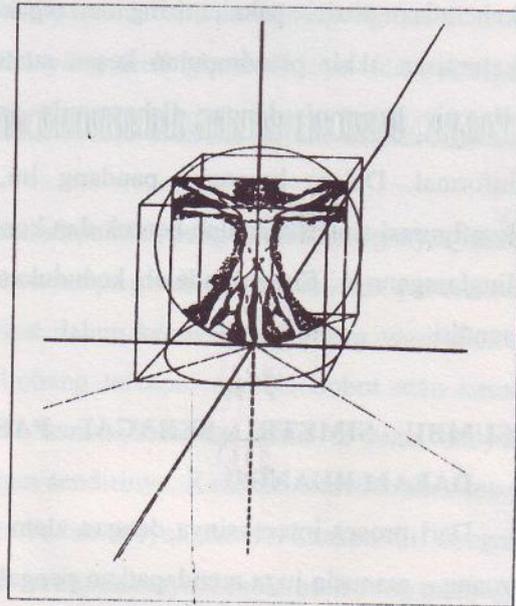


Gambar  
memanc  
horizont  
dengan  
titik pus  
sejajar d  
dipersep  
dataran  
1995 : 5

Wa  
hal ini  
menstr  
sudut t  
1995 :  
sekelili  
perseps  
Ter  
tersebu  
kubus  
ruang  
benda-l  
sesuatu  
apakah  
simetris  
Nar  
satunya  
bisa me



**Gambar 1.** Ruang yang mewujud. Seseorang yang memandang ke laut lepas akan melihat citra garis horizontal setinggi mata, menjadi batas bumi yang datar dengan langit. Dengan kedudukannya yang menjadi titik pusat, ia akan membangun persepsi garis horizontal sejajar dataran tempat ia berdiri dan garis vertikal yang dipersepsikan dari posisi-nya yang tegak lurus dengan dataran tempat ia berdiri. (Sumber: Norman Crowe, 1995 : 50)



**Gambar 2.** Dengan menghubungkan duni sekitar manusia dengan geometri tubuhnya manusia menyesuaikan tempatnya di dunia (Sumber: Norman Crowe, 1995 : 50)

Walaupun secara sepintas persepsi terhadap ruang alam ini sepertinya terlihat sederhana, tapi hal ini sangat penting bagi manusia di dalam memahami bagaimana manusia secara intuitif menstrukturkan ruang dunia tiga dimensionalnya. Manusia mempersepsikan dunia dari referensi sudut tegak lurus di dalam hubungannya dengan bidang horizontal dan vertikal (Norman Crowe, 1995 : 51). Dengan demikian ruang terbentuk dalam keterkaitan antara diri subyek dengan dunia sekeliling dengan titik pusat berada pada titik perhatian di mana si subyek berdiri. Ruang alam persepsional adalah ruang yang berbentuk geometris.

Tentu saja, - sekali lagi - keadaan geometrik simetris dari ruang yang melingkupi manusia tersebut hanyalah terbatas pada tataran persepsi. Ruang alam dipandang sebagai sebuah bola atau kubus raksasa dengan manusia hidup di dalamnya. Namun apakah seperti itu wujud sebenarnya ruang alam? Masih sangat sulit menyimpulkan kebenarannya. Dalam kenampakannya melalui benda-benda, alam lingkungan yang riil tidak selalu geometris, hampir tidak mungkin menemukan sesuatu yang benar-benar geometris, bahkan belum bisa dipastikan hakekat ruang itu sendiri apakah geometris atau bukan. Karena memang demikian adanya, kebenaran ruang geometris-simetris hanyalah bersifat persepsional.

Namun persepsi ini tetap diperlukan bagi penegasan posisi karena ruang alam merupakan satu-satunya referensi yang bisa digunakan untuk menentukan keadaan diri. Dalam ruang alam, manusia bisa mendapatkan pegangan stabilisasinya. Lewat kedudukan ruang ini manusia bisa menilai suatu

keberadaan posisi apakah miring atau tegak, apakah bergerak atau diam yang menjadi penentu pada keputusan akhir penyimpulan kesan suatu posisi antara stabil dan labil, antara statis dengan dinamis, harmonis dengan disharmonis, antara seimbang atau tidak, serta antara formal dengan informal. Dalam kerangka pandang ini, simetri menjadi diperjelas posisinya. Bentuk dan konfigurasi simetris adalah bentuk dan konfigurasi yang berada pada posisi seimbang dengan alam lingkungannya. Simetri adalah kedudukan yang paling selaras dengan keadaan ruang alam itu sendiri.

### **SUMBU SIMETRI SEBAGAI PARAMETER PENGUNGKAPAN RELIGIUSITAS DALAM RUANG**

Dari proses interaksinya dengan alam – di samping mendapatkan persepsinya tentang bentuk ruang – manusia juga mendapatkan pengalaman persepsional lainnya. Pengalaman pertama adalah orientasi, kiblat agar manusia bisa mengarahkan titik perhatiannya dan sekaligus menentukan posisinya. Orientasi berasal dari kata *orient* atau Timur, dan berarti: mencari mana ufuk Timur dan lawannya Barat (Mangunwijaya, 1988 : 90) . Kata ini kemudian menjadi kiblat karena pada awalnya orang mendasarkan kepada pengalaman sehari-hari terhadap dari mana matahari terbit dan ke arah mana matahari tenggelam sebagai sumber kiblatnya. Dalam ruang geometris, sumbu orientasi muncul berdasar arah pandangan subyek yang kemudian menghasilkan kesan garis sejajar dengan arah pandangan tersebut. Jadi, sebenarnya sumbu ini tidak lain adalah sumbu horisontal pertama pembentuk ruang geometris yang mengarah ke depan belakang tubuh subyek.

Namun selain Timur-Barat sebagai arah orientasi, manusia juga mempersepsikan arah yang lain yakni Utara-Selatan. Sumbu Utara-Selatan dalam pembentukan ruang geometris setara dengan persepsi sumbu menyamping badan subyek. Apa yang bisa ditarik dari adanya sumbu ini terhadap sumbu orientasi adalah kesan adanya sentralitas atau keterpusatan yang timbul sebagai akibat adanya perpotongan diantara kedua sumbu tersebut. Titik pusat ini bagi subyek menjadi faktor yang juga tidak bisa diabaikan karena akan menentukan kedudukan sesuatu, sehingga subyek bisa memetakan dan memposisikan diri terhadap keruangannya dan obyek-obyek lain yang ada di dalam ruang tersebut. Sentralitas adalah pengalaman kedua.

Hubungan antara ruang geometris, sumbu orientasi dan titik pusat orientasi merupakan satu kesatuan sistem pandangan dunia yang bersifat universal. Manusia mendiami alam yang dipersepsikan sebagai berbentuk geometri. Di dalam ruang geometri ini manusia selalu memposisikan berada pada tengah-tengah ruang. Namun ruang alam raya yang melingkupi manusia sungguh begitu luas, homogen, dan kosong, seolah-olah semua titik dan arah sama saja sehingga ia menjadi gamang dan merasa sangat kecil sekali. Ia memerlukan adanya pegangan yang bisa dipakai untuk memposisikan dirinya. Ia membutuhkan sebuah orientasi atau pengkiblatan diri. Dengan adanya kiblat, manusia bisa menentukan kedudukannya. Kedudukan sumbu orientasi bagi manusia selalu dihubungkan dari posisi tubuh dimana dia berdiri sebagai pusat kepada suatu titik

orientasi yang membentuk garis sumbu. Sehingga bisa dipahami bahwa sumbu orientasi di mata subyek sekaligus menjadi garis sumbu ruang geometri yang melingkupi dirinya dan sekaligus menjadi salah satu sumbu yang membagi ruang tersebut secara simetris antara bagian kiri dan kanan.

Dari keadaan simetris di dalam ruang, manusia mendapatkan pengalaman ketiganya yakni: pengalaman tentang stabilitas, suatu kualitas atau keadaan tanpa gerak, gangguan, dan perubahan. Kesan stabil muncul ketika semua dalam ruang tersebut dalam keadaan setimbang yang diukur berdasarkan keberadaan sumbu simetri. Keadaan setimbang tercapai apabila bobot atau kesan bobot antara bagian kiri dengan bagian kanan adalah sama. Stabilitas alam di mata subyek merupakan hal yang sudah terjadi sebelumnya dan dengan sendirinya. Keadaan tersebut akan tetap demikian adanya dengan kehadiran subyek hanya ketika badan subyek menyelaraskan diri dengan lingkungannya. Dalam persepsi subyek berkaitan dengan kedudukannya, keselarasan yang menjaga kesetimbangan adalah keadaan simetri yang terjadi ketika badannya dalam posisi diam tegak lurus terhadap permukaan dengan tata posisi tubuh kiri-kanan identik. Dari sinilah kemudian sumbu-sumbu baik yang horisontal maupun vertikal memberikan perannya. Dari pengkonstruksian ruang, sumbu juga menjadi parameter keseimbangan. Berlandaskan sumbu-sumbu ini manusia bisa mengukur kualitas keseimbangan yang dicapai dalam ruang. Keseimbangan sempurna akan menghasilkan stabilitas dan itu dimungkinkan ketika semuanya dalam posisi setimbang dari seluruh sumbu.

Sikap simetris dalam solemnitas lahir dari alam penghayatan keruangan ini. Pada situasi religius sikap simetris merupakan tanggapan yang dirasa paling sesuai terhadap kondisi dan batasan-batasan ruang alam lingkungan tersebut. Dengan mengambil sikap simetris, manusia tidak saja mendapatkan posisinya yang paling stabil di dalam ruang, tetapi juga posisinya menjadi selaras dengan ruang lingkungan yang dipersepsikannya. Subyek dan lingkungannya tidak dipertentangkan, terbangun kondisi diam, seimbang, dan harmoni antara keduanya. Dalam posisi ini manusia mengadaptasikan dirinya kepada ruang, bukan sebaliknya memaksa ruang untuk mengikuti kehendaknya. Manusia menyerahkan diri sepenuhnya kepada kuasa ruang. Sikap simetris diambil sebagai upaya pengungkapan penyelarasan diri kepada ruang alam. Inilah yang dimaksudkan Brouwer sebagai sikap menyerahkan diri tanpa *reserve* dan tanpa pikiran belakang.

Dalam arsitektur pernyataan ini terungkap dalam bentuk dan konfigurasinya. Bangunan-bangunan seperti: candi, kuil, masjid, gereja, makam raja-raja, monumen, istana, sejak zaman dahulu - dan masih banyak dianut pada saat ini - masih banyak mendasarkan kepada prinsip ini, dibangun berdasarkan prinsip sumbu simetris yang kuat. Paling tidak dari arah muka hampir selalu menggunakan prinsip keseimbangan formal yang diwujudkan dalam bentuk geometris simetris baik dalam konfigurasi ruangnya maupun dalam *elevasi*-nya (kenampakannya).

Bahkan prinsip geometris seolah menjelma menjadi dogma, arsitektur yang sempurna adalah arsitektur yang mendasarkan bentuk-bentuk geometris. Beberapa pandangan masa lalu

menyebutkan bahwa suatu pencapaian estetika yang sempurna bisa dimungkinkan dengan menganut bentuk geometri yang ketat. Akibatnya geometri menjadi hal yang dominan dalam arsitektur bahkan sampai saat ini. Pilihan semacam ini terjadi bukan hanya didasarkan kepada kemudahan yang dijanjikan karena bentuk geometris bisa ditiru dan diulang-ulang tanpa resiko kegagalan dan kesalahan, tetapi karena geometri begitu mempesonakan manusia. Geometri menawarkan manusia untuk bisa mengungkapkan penghargaan kepada hal yang bersifat *mundane* (kealam-semesta). Geometri dipercaya mampu membukakan kemungkinan pencapaian *methaphoris* kepada Dewa dan Yang Bersifat Ketuhanan melalui penggunaan bentuk "*universal undeniability*" yakni: bujur sangkar, lingkaran, dan bola (Anthony C Antoniades, 1990 : 44). Atau dengan kalimat lain, geometri akan mengantarkan kepada pencapaian estetika serta memungkinkan manusia membuka gerbang religiusitas melalui simbol-simbol dalam bentuk.

Bagi manusia simbol merupakan hal yang cukup penting dalam pewayangan religius. Keterbatasan dimensionalnya dalam menggapai Yang Transenden membawa manusia kepada penggunaan bahasa simbol. Seperti halnya pencitraan terhadap Yang Transenden itu sendiri yang merupakan simbol, manusia membangun dunia religiusitasnya dengan atribut-atribut simbol.

Dalam simbol, ruang gerak menjadi ruang mistik dan kosmos sebagai sumber aturan alam. Bentuk geometri oleh manusia kemudian dikupas dipilah-pilah berdasarkan unsur-unsurnya, ditransformasikan kedalam simbol-simbol religius. Sehingga yang terjadi kemudian adalah "*back to basic*", bentuk yang berawal dari persepsi kepada alam diurai kembali untuk bisa mempresentasikan jiwa dari alam. Bentuk geometri menjadi *metaphor* bumi yang mempunyai empat arah dari kanan-kiri, muka-belakang. Ke arah muka adalah menuju kepada kemajuan dari gerakan berjalan. Dimensi muka adalah waktu yang mendatangi manusia, alam harapan, dan keberanian. Arah atas menyimbolkan dimensi cita-cita, dunia para dewa, dan dimensi Yang Maha Agung. Sedangkan kiri-kanan memberikan simbol dualitas dengan keberadaan sumbu sebagai penyeimbang. Falsafah ini tampak nyata dalam pandangan Jawa yang menganggap manusia hidup akan selalu mengarungi kancah peperangan antara kutub-kutub dualitas: baik-buruk, suka-duka, hitam-putih, dan seterusnya. Bagian kanan merupakan dunia kebaikan dan bagian kiri merupakan dunia yang buruk, sementara seseorang dianggap telah mampu mencapai tataran hidup tenteram apabila telah mampu memposisikan diri dalam kondisi yang seimbang, bebas dari tarikan pengaruh-pengaruh tersebut. Hal ini bisa diwujudkan hanya ketika ia telah mampu menemukan posisi sumbu kehidupannya.

Dalam konfigurasi ruang gereja abad pertengahan di Eropa, sumbu ruang adalah simbolisasi dari jalan kemuliaan. Kota Yogyakarta tradisional ditata berdasarkan konsep sumbu Laut Selatan sebagai dunia bawah dan Gunung Merapi sebagai dunia atas. Demikian juga yang bisa ditemukan dalam konsep hunian di Bali yang mendasarkan sumbu *kaja-kelod*. Bangunan joglo dibentuk dari sumbu vertikal yang dihasilkan dari pemaknaan bagian kaki, badan, dan kepala yang sekaligus menggambarkan dunia bawah sebagai tempat makhluk setan, dunia tengah ruang hidup manusia

dan dunia atas sebagai tempat bersemayam Dewa-Dewi. Umat Muslim melaksanakan doa dengan mengarahkan orientasi ke Kiblat Ka'bah di Mekkah. Demikianlah, sumbu-sumbu membawakan makna yang sangat dalam, memberikan arah orientasi 'kebenaran' sekaligus penjaga keseimbangan dan keselarasan.

Dalam ruang maupun dalam kenampakan elevasi bangunan sumbu-sumbu berada pada bagian yang membagi ruang dan elevasi tersebut secara simetris, dan memang demikianlah hakekat sumbu. Kedudukan ini juga sekaligus semakin memperkuat pemaknaan bangunan atau bentuk. Dalam garis sumbu kebanyakan diletakkan fungsi-fungsi jalan utama, pintu masuk, atau pusat orientasi. Dengan melewati, memasuki ataupun memusatkan perhatian, orang bukan hanya melakukan aktivitas gerak yang 'fungsional' tetapi juga memaknai tanda. Dalam gerak itu ia juga menegaskan simbol, menyatakan sikap penghayatan, penghormatan, dan ketaatan kepada apa yang ada dibalik maksud simbol-simbol tersebut dibuat.

Demikian juga, bangunan yang simetris adalah bangunan yang terkesan stabil, kokoh, diam, dalam posisi yang seimbang. Kesan keseimbangan ini tentunya diperlukan untuk mendukung sikap *solemnitas*. Ruang yang simetris menggambarkan alam kosmos yang ideal, berputar dalam kondisi yang harmonis. Bahkan dalam kaitan kesan yang ditimbulkannya, keberadaan sumbu telah memberi makna lebih dalam: simetri bentuk dipahami sebagai simbol idealisme atau cita-cita kesempurnaan.

### TIGA TAULADAN

Uraian di bawah merupakan tiga contoh arsitektur yang mendasarkan konsep-konsep religius yang berbeda. Tentu saja yang perlu disepakati sebelumnya, pemahaman religiusitas yang dimaksudkan adalah pemahaman yang berangkat dari sesuatu yang bersifat universal, tidak mendasarkan kepada agama atau kepercayaan tertentu saja. Religiusitas di sini perlu dipahami dalam batasan yang universal berkaitan dengan kesadaran akan adanya Sang Khalik, Sang Transenden, sesuatu yang mengatasi ke'ada'an manusia. Dengan demikian pengambilan contoh terhadap ketiga kasus di bawah, tidak didasari oleh pretensi keyakinan tertentu, selain untuk memperjelas uraian di atas dan menggambarkan keanekaragaman tersebut.

#### *Piramid Giza.*

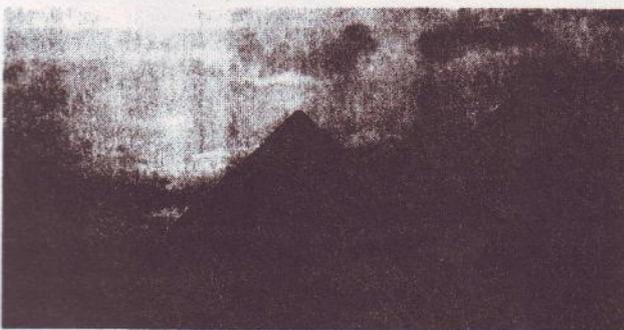
Piramid *Giza* terletak beberap mil sebelah barat sungai *Nil* berseberangan dengan kota Kairo. Kraya monumental ini dibangun kira-kira pada pertengahan abad ke tiga sebelum Masehi (2575-2130 SM), oleh raja-raja keempat dinasti yang dikenal sebagai periode "*Old Kingdom*". Dalam satu kompleks seluruhnya ada tiga buah piramid, yang paling tua dan paling besar adalah Piramid Besar dengan ketinggian mencapai lebih dari 160m. Piramid ini dibangun bagi Raja *Khufu* yang lebih dikenal dalam bahasa Yunani sebagai *Cheops*. Sementara, sedikit di sebelah selatannya terletak piramid untuk putera *Khufu* dan sekaligus penggantinya yang bernama *Khafre* (dalam bahas Yunani: *Chepren*). Piramid *Khufu* walaupun dimensinya lebih kecil dibandingkan Piramid

Besar namun secara visual terkesan lebih tinggi karena dibangun pada dataran yang lebih tinggi. Sedangkan yang ketiga merupakan piramid terkecil, dibangun oleh raja *Menkaure* (dalam bahasa Yunani: *Mycerinus*), kemungkinan besar merupakan saudara *Khafre*.

Piramid adalah bangunan batu raksasa yang membawakan simbol sebagai rumah keabadian. Fungsi utamanya adalah sebagai makam tempat seorang raja yang telah dimumikan disimpan. Sebagai makam raksasa di dalam ruangnya yang rumit diletakkan berbagai perlengkapan sebagai bekal agar raja bisa mendapatkan kesenangannya dalam peristirahatan kekalnya.

Bentuknya sendiri dihasilkan berdasarkan prinsip-prinsip geometri yang istimewa. Bentuk piramid didapat dari penggabungan empat segitiga sama kaki sehingga membentuk piramid dengan alas bujur sangkar dengan seluruh rusuk-rusuk yang sama panjang. Hasilnya adalah bentuk geometris yang benar-benar simetris dari segala sisi dan sudut. Salah satu spekulasi menyebutkan bahwa bentuk ini membawakan sebuah simbolisasi tangga, tempat raja mendaki menuju keabadiannya. Dugaan ini terutama didasarkan pada salah satu inskripsi yang tertulis pada dinding ruang pemakaman dan koridor Piramid "Old Kingdom" yang terakhir, yakni: "...menuju kepada keadaan surgawi melalui tangga, sehingga raja bisa mendaki ke surga...".

Di lain pihak, bentuk piramid juga menunjukkan pengembangan tiruan bentuk batu konikal yang menyimbolkan Dewa Matahari, yang disebut *Benben*, yang bersemayam di kuilnya di *Heliopolis* sebelah Utara *Giza*. Sementara itu seorang *Egyptology* dari Inggris, I.E.S. Edwards menjelaskan bahwa kedua fakta bentuk piramid dan *Benben* mungkin diderivasikan dari bentuk fenomena alam, kadang-kadang di *Giza* terutama pada saat musim dingin terlihat adanya semburan cahaya yang berbentuk triangular berasal dari cahaya matahari yang menembus awan ke arah dataran gurun pasir. Fenomena ini lah yang mungkin mengilhami bentuk piramid. Bahkan dugaan tersebut diperkuat dengan adanya inskripsi yang diketemukan dalam piramid berbunyi: "Aku meletakkan untuk diriku cahaya mataharimu sebagai sebuah tangga di bawah kakiku yang akan mendaki...". Sehingga dalam kasus ini bisa dikatakan "di dalam bentuk piramid prototipe yang bersifat immaterial dan replika material dijumpai berdampingan".



**Gambar 3.** Piramid Giza terletak beberapa mil sebelah Barat Sungai Nil. Fungsi utamanya adalah sebagai makam raja sekaligus sebagai monumen simbol tempat peristirahatan Kaisar dalam keabadiannya. (Sumber James Harpur, 1994 : 65)



**Gambar 4.** Terowongan matahari, sinar yang menyembur lewat awan kemungkinan besar menjadi sumber inspirasi bentuk piramid. (Sumber: James Harpur, 1994 : 71)

Seorang ahli lain yakni James Harpur mempunyai dugaan bahwa si arsitek piramid memilih Bentuk itu berdasarkan pertimbangan bagaimana membuat makam di samping aman dari penjarah karena harta karun yang disimpan di dalamnya juga agar menghasilkan ekspresi keagungan. Tujuan tersebut diungkapkan lewat bentuk yang bisa diasosiasikan sebagai sebuah terowongan inspirasi yang datang dari langit, sebuah wahyu tentang sebuah bentuk yang diharapkan akan menjadi salah satu monumen dunia yang abadi.

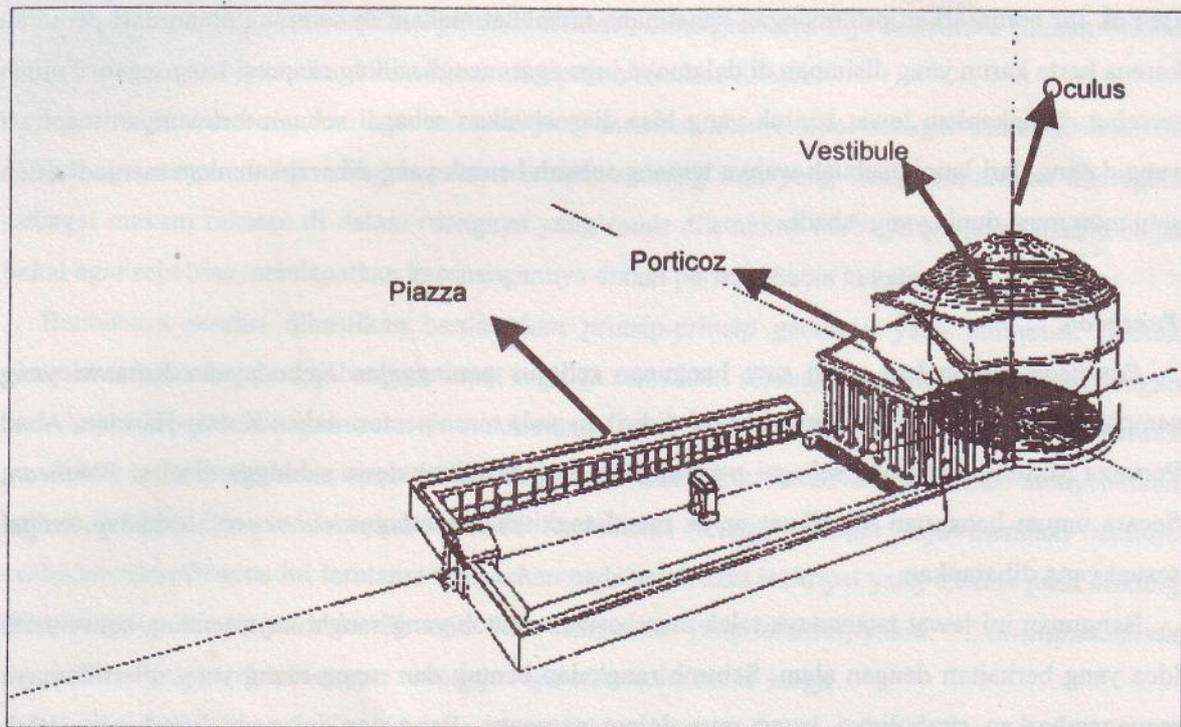
### *Pantheon.*

*Pantheon* merupakan salah satu bangunan religius peninggalan Kebudayaan Romawi yang sampai saat ini masih utuh. Bangunan ini didirikan pada masa pemerintahan Kaisar Hadrian, Abad Pertama Masehi, dirancang sebagai persembahan kepada semua dewa sehingga disebut *Pantheon*. Secara umum bangunan ini dibuat untuk membangkitkan "*methaphysical sense*" terhadap tempat sesuai yang diharapkan.

Bangunan ini lewat tatanannya telah memberikan contoh yang sangat kaya tentang konsentrasi idea yang berkaitan dengan alam. Seluruh rangkaian bentuk dan ruang-ruang yang dihasilkannya menggambarkan simbolisasi jagad raya dalam geometri. Bangunan ini pada hakekatnya telah memindah jagad raya dunia buatan manusia. *Pantheon* merupakan representasi dari pemahaman tentang *axis mundi*, kubah surga, dan geometri ruang empat persegi yang bisa dilihat di dalam denah dan volume interior.

Kubah *Pantheon* adalah bentuk setengah bola yang mengesankan kubah *sphere*. Pada bagian depan dinding silinder penopang kubah adalah sebuah *portico* yang menandai pintu masuk dan menguatkan fungsi bangunan sebagai kuil. Di samping itu, *Portico* dan pintu masuk secara bersama-sama menguatkan sumbu utama bangunan sekaligus menjadi penjabaran pencapaian masuk *sequencial* melingkar sekeliling ruang dalam kubah. Gerak melingkar ini diperkuat dengan adanya *oculus*, bukaan berbentuk lingkaran tepat di tengah puncak kubah yang memberikan aksentuasi sumbu vertikal sebagai titik pusatnya.

Untuk masuk ke dalam kompleks bangunan ini, pertama kali harus bergerak turun lereng *piazza*, kemudian melalui hutan kolom raksasa *portico*, melalui pintu masuk dari kayu oak yang berat yang dilapis tembaga, dan baru akhirnya masuk ke ruang kubah sebagai ruang utama yang disebut *vestibule*. Kubah yang ada di atas, lingkaran langit yang bersinar terang yang menembus lubang *oculus* di puncak kubah, dan dinding melingkar yang bertemu dengan garis equator kubah, semuanya memberikan sumbangan kepada perasaan religius tentang semesta dan kesatuan kosmis. Dari kesan inilah kemudian orang menyebut *Pantheon* juga sebaga "*The Temple of Whole World*".

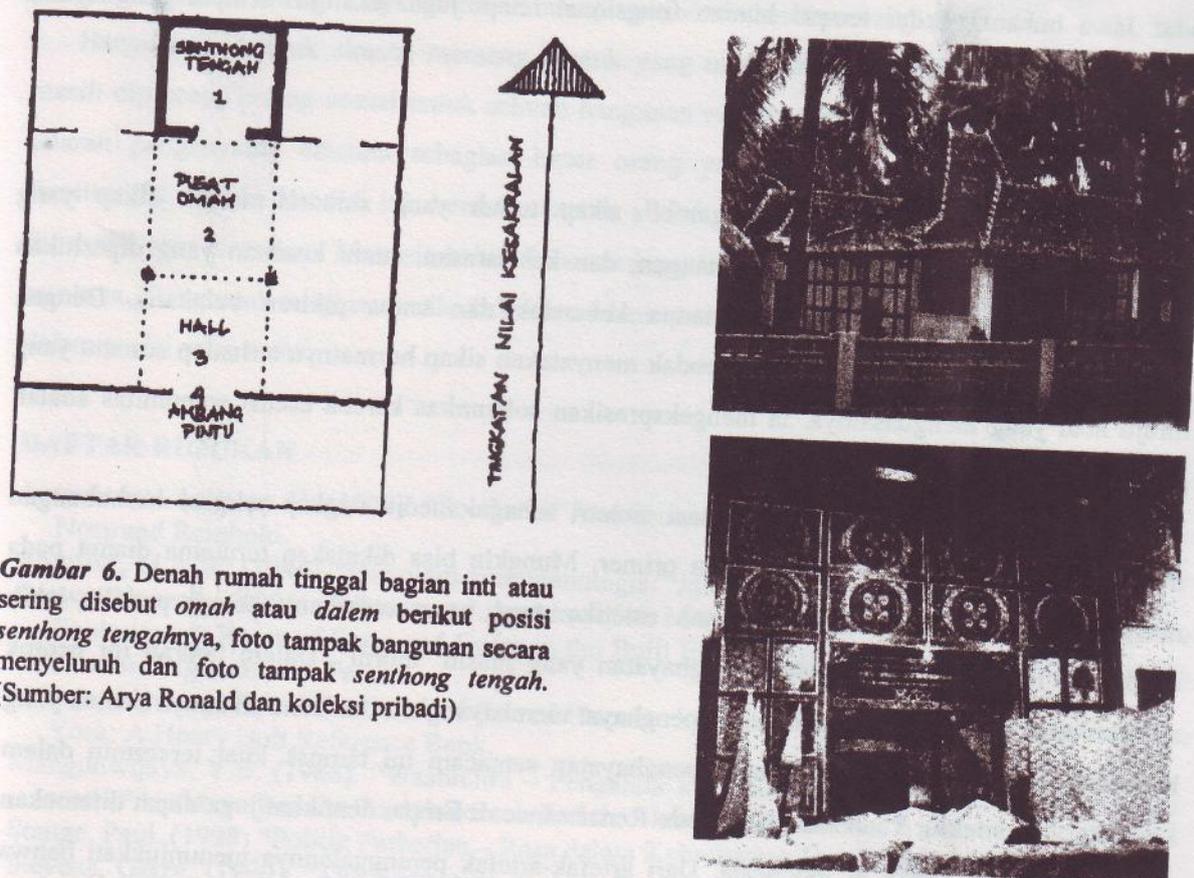


**Gambar 5.** Halaman depan dan sumbu prosesi *Pantheon*. Geometri bangunan ini menyatakan *axis mundi* yang melewati *oculus*, dan organisasi empat persegi didasarkan kepada tubuh manusia. (Sumber: Norman Crowe 1995 : 82.)

### **Rumah Adat Jawa.**

Di wilayah kebudayaan Jawa, rumah tinggal para priyayi dan petani masa lalu (pada saat ini juga masih banyak ditemukan), menggunakan prinsip simetri dalam kerangka konsep yang tidak terpisahkan dengan pandangan dunianya tentang dualisme. Di dalam dunia dualistik selalu terjadi pertarungan antara baik-buruk, gelap-terang, hitam-putih, dan seterusnya. Kebahagiaan hidup dalam keadaan ini akan bisa dicapai apabila ada kemampuan untuk menjaga titik *equilibrium* diantara dualisme tersebut. Cara yang bisa ditempuh di antaranya adalah selalu berusaha menjaga keselarasan diri terhadap alam lingkungannya melalui olah-batin dan pengkondisian rumah - sebagai dunia kecil tempat hidup - agar menunjang suasana penyalarsan diri.

Dalam konteks di atas, rumah merupakan salah satu bentuk pernyataan diri untuk setia kepada sikap penyalarsan diri dan sekaligus sebagai wahana pencapaian kondisi yang selaras tersebut. Sehingga orang Jawa memandang rumah bukan hanya sekadar tempat bertempat tinggal saja namun lebih jauh lagi rumah adalah tempat membangun religi penghuninya.



Gambar 6. Denah rumah tinggal bagian inti atau sering disebut *omah* atau *dalem* berikut posisi *senthong tengahnya*, foto tampak bangunan secara menyeluruh dan foto tampak *senthong tengah*. (Sumber: Arya Ronald dan koleksi pribadi)

Biasanya rumah tinggal tradisional Jawa yang lengkap terdiri atas lima massa utama yaitu: *Pendapa*, *Pringgitan*, *Dalem*, *Gandhok Tengen*, dan *Gandhok Kiwo*. Kelima massa ini saling berimpit membentuk sebuah sistem dengan tatanan ruang-ruang di dalamnya. Tautan pertama dari konfigurasi ruang-ruang yang ada adalah sumbu horizontal yang tergaris secara imajiner dari pelataran rumah bagian depan menerus sampai kepada puncak hirarkhinya yakni pada bagian ruang yang dianggap paling suci: *Senthong Tengah*. Sumbu imajiner ini seolah merupakan pembatas yang memisahkan dan membagi rumah menjadi bagian kanan dan kiri dalam bentuk dan volume yang sama dan sebangun.

Tata cara Jawa selalu mengaitkan pembagian ini dengan kepercayaan-kepercayaan, upacara-upacara yang seremonial sekaligus religius. Dalam menanam *placenta* bayi misalnya, orang Jawa sangat memperhatikan lokasi penanaman *placenta* tersebut antara bagian sebelah kanan atau sebelah kiri rumah, tergantung dari jenis kelamin bayi. Dalam pertunjukan wayang kulit (orang Jawa berpandangan bahwa pertunjukan ini bukan sekedar pertunjukan seni yang semata menghibur tetapi ada fungsi religius juga), ada aturan-aturan yang sangat ketat dalam memposisikan kedudukan yang baik dan yang buruk baik pada arena pakelirannya maupun pada *simpingan wayang* (deretan wayang yang ditata di bagian kiri dan kanan layar pertunjukan). Bahkan pada kehidupan sehari-hari pun (misal: tempat tidur anak lelaki dan anak perempuan), kepercayaan Jawa

menggariskan perlunya memperhatikan kedudukan pembagian kanan-kiri ini. Demikianlah, rumah adat Jawa bukan sekedar tempat hunian fungsional tetapi juga sekaligus tempat penghayatan religius penghuninya.

## PENUTUP

Dalam doa, manusia biasa mengambil sikap tubuh yang simetris. Inilah sikap yang menunjukkan gejala stabilitas, keseimbangan, dan keselarasan, suatu keadaan yang diperlukan untuk menggambarkan kesan diam, tanpa kehendak dan tanpa pikiran belakang. Dengan mengekspresikan kesan ini seseorang hendak menyatakan sikap hormatnya terhadap sesuatu yang dituju atau yang menguasainya. Ia mengekspresikansolemnitas karena esensi solemnitas adalah penghormatan.

Namun yang perlu dicatat, aktualisasi simetri sebagai media ungkap religius berhubungan dengan penghayatan yang dasariah atau primer. Mungkin bisa dikatakan terutama dianut pada masyarakat dengan tingkat penghayatan estetika awal yang sederhana, tetapi penulis lebih cenderung mengistilahkan sebagai penghayatan yang masih 'murni'. Dalam tataran ini bentuk simetris akan serta merta muncul ketika penghayat membayangkan dan merasakannya bentuk yang berkaitan dengan religiusitas. Bentuk penghayatan semacam ini tampak kuat tercermin dalam karya-karya arsitektur kuno sampai periode Renaissance di Eropa, demikian juga dapat ditemukan pada karya-karya klasik di Indonesia. Dari artefak-artefak peninggalannya menunjukkan bahwa mereka yang sering masih berada dalam keterbatasan teknologinya berusaha untuk mencapai bentuk-bentuk geometris tersebut sesempurna mungkin.

Namun demikian, banyak karya arsitektur religius yang dibangun belakangan mulai meninggalkan prinsip keseimbangan statis ini. Bangunan-bangunan peribadatan baru tidak selalu memancarkan bentuk dan konfigurasi yang simetris. Memang dengan bentuk bebasnya ini, beberapa karya tampak terkesan kurang berhasil memancarkan spirit fungsinya, terhenti hanya pada pencapaian kesan eksperimentasi, mencari-cari identitas, atau bahkan tidak sedikit ada juga yang terjerumus kepada sekedar artikulasi tanpa konsep yang jelas. Tetapi tidak sedikit pula di antaranya yang menjadi karya yang berhasil, terasa bobot estetikanya yang tinggi dan yang penting tetap mampu memantulkan spirit religiusitasnya.

Fakta keberhasilan seperti ini seolah ingin menyadarkan kembali bahwa pancaran religiusitas bukan hanya cukup didasarkan kepada bentuk fisik, sebagaimana menilai tataran religiusitas seseorang yang tidak cukup dengan dilihat dari ketaatannya menjalankan ritus agamanya saja. Bangunan peribadatan memang bisa dibuat megah dengan memperhatikan prinsip simetri yang ketat. Tetapi bukan ini permasalahan satu-satunya pengungkapan religiusitas. Pancaran religius dalam sebuah bangunan, seperti halnya estetika itu sendiri tidak bisa dimanipulasi hanya sekedar dengan menggunakan prinsip geometri yang ketat, apalagi kemewahan material, kemegahan skala, dan kerumitan bentuk, atau dengan kata lain sekedar memperhatikan segi fisiknya saja. Geometri

seperti halnya solemnitas itu sendiri hanyalah sekedar media. Banyak faktor lain yang kompleks yang menentukan sebuah karya arsitektur mampu memancarkan aura religiusnya.

Hanya saja, bentuk simetri memang bentuk yang masih dianut banyak orang dan mungkin masih dipercaya paling sesuai untuk sebuah bangunan religius. Mungkin hal ini disebabkan oleh tataran penghayatan estetika sebagian besar orang yang masih 'murni' dan adanya faktor familiaritas. Dalam kondisi ini, bentuk simetris adalah bentuk yang paling mudah untuk bisa dipahami atau dirasakan. Manusia belum bisa meninggalkan sikap solemnitas sebagaimana konsep awalnya. Bangunan religius masih didominasi bentuk simetris sebagaimana doa masih dijalani dalam posisi yang sama.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Antoniades, Anthony C. (1990). "Poetics of Architecture – Theory of Design." New York: Van Nostrand Reinhold.
- Brouwer, M.A.W. (1984). "Psikologi Fenomenologis." Jakarta: PT. Gramedia.
- Crowe, Norman. (1995). "Nature and the Idea of A Man-made World-An Investigation into the Evolutionary Roots of Form and Order in the Built Environment." Cambridge Massachusetts, London England: MIT Press.
- Harpur, James. (1994). "The Atlas of Sacred Places – Meeting Point of Heaven and Earth." New York: A Henry Holt Reference Book.
- Mangunwijaya, Y.B. (1988). "Wastucitra – Pengantar ke Ilmu Budaya Bentuk Arsitektur Sendi-sendi Filsafatnya Beserta Contoh-contoh Praktis." Jakarta: PT. Gramedia.
- Stange, Paul. (1998) "Politik Perhatian – Rasa dalam Kebudayaan Jawa" Yogyakarta: LkiS.
- Stevens, Garry. (1990). "The Reasoning of Architect Mathematics and Science in Design" New York: McGraw Hill International Editions.
- Weber, Ralf. (1995). "On Aesthetic of Architecture-A Psychological Approach to the Structure and the Order of Perceived Architectural Space." England: Avebury.
- van der Laan, Dom H. (1983). "Architectonic Space-Fifteen Lessons on the Disposition of Human Habitat." Leiden: E.J. Brill.



**STATUS :**

**FAKULTAS TEKNIK :**  
 PS. -Teknik Sipil : Terakreditasi  
 -Teknik Mesin : Terakreditasi  
 -Teknik Arsitektur : Terakreditasi  
 -Teknik Industri : Terakreditasi  
 -Teknik Elektro : Terakreditasi

**FAKULTAS HUKUM :**  
 PS. Ilmu Hukum : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III AKUNTANSI :**  
 PS. Akuntansi : Terakreditasi

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK :**  
 PS. - Ilmu Administrasi Negara : Terakreditasi  
 - Ilmu Administrasi Niaga : Terakreditasi  
 - Ilmu Komunikasi : Terakreditasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI :**  
 PS. Sistem Informasi : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III MANAJEMEN INFORMATIKA :**  
 PS. Manajemen Informatika : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III I BAHASA INGGRIS :**  
 PS. Bahasa Inggris : Terakreditasi

**FAKULTAS EKONOMI :**  
 PS. - Ek. Pembangunan : Terakreditasi  
 - Manajemen : Terakreditasi  
 - Akuntansi : Terakreditasi

**FAKULTAS PSIKOLOGI :**  
 PS. Psikologi : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III KEUANGAN DAN PERBANKAN :**  
 PS. Keuangan Dan Perbankan : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III / IV KEPARIWISATAAN :**  
 PS. - Perhotelan : Terakreditasi  
 - Usaha Perjalanan Wisata : Terakreditasi

**PROGRAM PASCASARJANA (S-2) :**  
 \* PS. Manajemen : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Manajemen SDM : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Manajemen Keuangan : Terakreditasi  
 \* PS. Administrasi Publik : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Kebijakan Publik : Terakreditasi  
 \* PS. Ilmu Hukum : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Hukum Bisnis : Terakreditasi  
**PROGRAM PASCASARJANA (S-3) :**  
 \* PS. Ilmu Ekonomi : Terakreditasi  
 \* PS. Ilmu Sosial : Terakreditasi

### LEMBAR

### HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW KARYA ILMIAH : LAPORAN PENELITIAN

Judul Jurnal Ilmiah ( Artikel) : Geometri, Simetri, Dan Religiusitas  
 Penulis Jurnal Ilmiah : Ir. Philipus Agus Sukandar, MT

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Diagonal Ilmu-Ilmu Teknik  
 b. Nomor/Volume : 3/2 Agustus 2001  
 ISSN 14108186  
 c. Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang  
 d. Jumlah halaman : 8 (No. 29-43) halaman

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional

(beri  $\checkmark$  pada kategori yang tepat) :  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi

Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian Peer Review :  Laporan Penelitian Tidak Dipublikasikan

Komponen Yang Dinilai (..... )	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah = 10				Nilai Akhir Yang Diperoleh (.....7)
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakredita si <input type="checkbox"/>	Nasional Tidak Terakredita si <input checked="" type="checkbox"/>	Tidak Dipublikasi kan <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (30 %)	-	-	3	3	
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30 %)	-	-	3	3	
c. Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30 %)	-	-	3	3	
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (10 %)	-	-	3	3	
Total = 100 %			10,12	12,1	
Nilai Total yang diperoleh: 100% X ..... = .....					
Nilai Penulis utama yang ada Penulis Pendamping 60% X nilai yang diberikan					
Nilai untuk penulis pendamping 40% X nilai yan diberikan = 40%X =					

Malang, September 2015

Reviewer 1

Dr. Ir. Tonny Suharto, MSA.

NIP : 467/FT NIDN : 0723115801

Unit Kerja : Teknik Arsitektur



**STATUS :**

**FAKULTAS TEKNIK :**  
 PS. Teknik Sipil : Terakreditasi  
 - Teknik Mesin : Terakreditasi  
 - Teknik Arsitektur : Terakreditasi  
 - Teknik Industri : Terakreditasi  
 - Teknik Elektro : Terakreditasi  
**FAKULTAS HUKUM :**  
 PS. Ilmu Hukum : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III AKUNTANSI :**  
 PS. Akuntansi : Terakreditasi

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK :**  
 PS. - Ilmu Administrasi Negara : Terakreditasi  
 - Ilmu Administrasi Niaga : Terakreditasi  
 - Ilmu Komunikasi : Terakreditasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI :**  
 PS. Sistem Informasi : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III MANAJEMEN INFORMATIKA :**  
 PS. Manajemen Informatika : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III I BAHASA INGGRIS :**  
 PS. Bahasa Inggris : Terakreditasi

**FAKULTAS EKONOMI :**

PS. - Ek. Pembangunan : Terakreditasi  
 - Manajemen : Terakreditasi  
 - Akuntansi : Terakreditasi

**FAKULTAS PSIKOLOGI :**

PS. Psikologi : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III KEUANGAN DAN PERBANKAN :**  
 PS. Keuangan Dan Perbankan : Terakreditasi  
**PROGRAM D-III / IV KEPARIWISATAAN :**  
 PS. - Perhotelan : Terakreditasi  
 - Usaha Perjalanan Wisata : Terakreditasi

**PROGRAM PASCASARJANA (S-2) :**

\* PS. Manajemen : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Manajemen SDM : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Manajemen Keuangan : Terakreditasi  
 \* PS. Administrasi Publik : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Kebijakan Publik : Terakreditasi  
 \* PS. Ilmu Hukum : Terakreditasi  
 - Konsentrasi Hukum Bisnis : Terakreditasi  
**PROGRAM PASCASARJANA (S-3) :**  
 - PS. Ilmu Ekonomi : Terakreditasi  
 - PS. Ilmu Sosial : Terakreditasi

**LEMBAR**

**HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW  
 KARYA ILMIAH : LAPORAN PENELITIAN**

Judul Jurnal Ilmiah ( Artikel) : Geometri, Simetri, Dan Religiusitas  
 Penulis Jurnal Ilmiah : Ir. Philipus Agus Sukandar, MT

Identitas Jurnal Ilmiah : a. Nama Jurnal : Diagonal Ilmu-Ilmu Teknik  
 b. Nomor/Volume : 3/2 Agustus 2001  
 ISSN 14108186  
 c. Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang  
 d. Jumlah halaman : 8 (No. 29-43) halaman

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah :  Jurnal Ilmiah Internasional

(beri V pada kategori yang tepat) :  Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi

Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian Peer Review :  Laporan Penelitian Tidak Dipublikasikan

Komponen Yang Dinilai ..... )	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah = 10				Nilai Akhir Yang Diperoleh .....7)
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakredita si <input type="checkbox"/>	Nasional Tidak Terakredita si <input checked="" type="checkbox"/>	Tidak Dipublikasikan <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi buku (30 %)	-	-	3	2,8	
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30 %)	-	-	3	2,9	
c. Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30 %)	-	-	3	2,8	
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (10 %)	-	-	1	0,9	
Total = 100 %			10		
Nilai Total yang diperoleh: 100% X ..... = .....				9,4	
Nilai Penulis utama yang ada Penulis Pendamping 60% X nilai yang diberikan					
Nilai untuk penulis pendamping 40% X nilai yan diberikan = 40%X =					

Malang, September 2015

Reviewer 2

Prof. Ir. Respati Wikantiyoso, MSA.

NIP : 470/FT NIDN : 0723115801

Unit Kerja : Teknik Arsitektur