

PENDEKATAN ANALOGI PADA DESAIN ARSITEKTUR

(ANALOGICAL APPROACH IN ARCHITECTURAL DESIGN)

AR2211 TEORI DESAIN ARSITEKTUR



Oleh:

15213011 Retno Rasmi R.
15213017 Erma Tsania
15213021 Erdiani Erwandi
15213031 Siti Maisyaroh
15213035 Teresa Zefanya
15213037 Raudina Rachmi
15213049 Mawaddah Warrahmah
15213083 Lia Veronica
15213089 Firdha Ruqmana

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

SEKOLAH ARSITEKTUR, PERENCANAAN, DAN PENGEMBANGAN KEBIJAKAN

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

2015

PENDEKATAN ANALOGI

Seorang arsitek dapat merancang suatu karya arsitektur yang bermacam-macam bentuknya, namun tidak mudah melalui proses perancangan atau desain tersebut. Broadbent dengan bukunya *Design in Architecture* (1980), memuat hal-hal mendasar dalam desain arsitektur dan menjadi pegangan mahasiswa, akademisi, arsitek maupun peminat desain arsitektur lain. Hal fundamental yang dibahas di dalam buku ini salah satunya adalah pendekatan bentuk.

Analogi adalah salah satu pendekatan bentuk yang digunakan dalam desain arsitektur. Dalam bukunya, *Design in Architecture*, Geoffrey Broadbent mengatakan bahwa **“...mekanisme sentral dalam menerjemahkan analisa-analisa ke dalam sintesa adalah analogi”**. Pernyataan ini maksudnya adalah bahwa pendekatan analogi bukan hanya sekedar menjiplak bentuk objek alam yang dianalogikan, tapi diperlukan proses-proses analisis dan merangkainya sehingga menghasilkan bentuk baru yang masih memiliki kemiripan visual dengan objek yang dianalogikan.

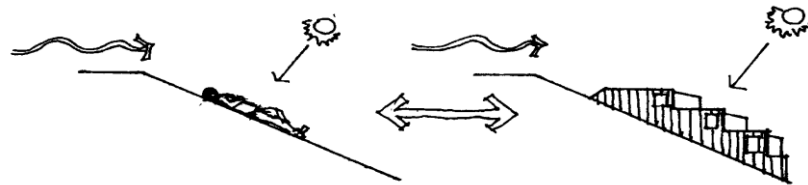
Suatu pendekatan analogi dikatakan berhasil apabila pesan yang ingin disampaikan atau objek yang dianalogikannya dapat dipahami oleh semua orang. Oleh karena itu, harus terdapat benang merah antara bangunan dan objek yang dianalogikannya dalam proporsi tertentu sehingga tidak menjadi terlalu naif seperti menjiplak secara mentah-mentah.

Pendekatan analogi berbeda dengan pendekatan secara metafora. Dalam pendekatan metafora suatu objek dideskripsikan terlebih dahulu, untuk selanjutnya diambil inti dari pendeskripsian tersebut. Inti dari deskripsi itu kemudian diaplikasikan ke dalam bentuk arsitektur yang benar-benar berbeda dari objek yang dijadikan metafora. Pendekatan ini sering dianggap kurang berhasil karena banyak orang yang tidak dapat memahami pesan yang ingin disampaikan.

Hal yang penting dalam analogi adalah persamaan antara bangunan dengan objek yang dianalogikan. Persamaan di sini bukan berarti benar-benar serupa dengan objek dan hanya diperbesar ukurannya saja, tetapi yang dimaksudkan adalah persamaan berupa pesan yang disampaikan. Oleh sebab itu, analogi menjadi sangat berharga karena sifatnya yang sangat personal, berarti dapat dipahami oleh setiap orang. Dalam buku *Design in Architecture* karya Broadbent, pendekatan analogi dibagi ke dalam tiga macam, yaitu analogi personal, analogi langsung, dan analogi simbolik.

1. ANALOGI PERSONAL (*PERSONAL ANALOGY*)

Analogi secara personal berarti sang arsitek membayangkan dirinya sendiri sebagai bagian dari permasalahan dalam desain arsitektur. Contohnya apabila ia (arsitek) membayangkan dirinya sebagai bangunan yang menghadap ke suatu arah tertentu, bagaimana cahaya matahari yang diterimanya. Apabila ia merupakan sebuah balok, berapa banyak beban atau tekanan yang akan diterima. Apabila ia berada di tanah miring dan membaringkan diri, bagaimana cahaya matahari yang diterimanya dan bagaimana aliran angin yang melewatinya



Gambar 2. Personal Analogy

A. Eiffel Tower, Paris, Prancis

Menara Eiffel menggunakan pendekatan analogi dimana sosok yang dipakai adalah wanita yang feminim dan elegan. Bagaimana seorang wanita anggun berdiri, bagaimana bentuk tubuhnya yang elegan.



Gambar 3. Analogi wanita feminim pada Eiffel Tower

B. Ronchamp Chapel – Le Corbusier

Salah satu karya Le Corbusier ini banyak dimirip-miripkan dengan berbagai objek seperti bentuk telapak tangan yang membuka seperti saat berdoa, seperti kapal laut, bentuk bebek, topi pelukis, atau seperti ibu yang memeluk anaknya. Akan tetapi yang dimaksudkan oleh sang arsitektur bukanlah seperti itu. Menurut Broadbent, pada suatu pagi ketika sedang berjalan-jalan di pantai pulau Long Island, Le Corbusier menemukan cangkang kepiting. Dari cangkang kepiting inilah, Le Corbusier mendapat ide untuk membuat atap menggunakan struktur *shell* yang pada waktu itu belum banyak digunakan.



Gambar 4. Ronchamp Chapel

Beralih pada bentuk bukaan yang diterapkan pada Ronchamp Chapel yang berfungsi sebagai tempat masuknya cahaya sehingga dapat menciptakan suasana di dalam ruangan. Bentuk bukaan disesuaikan dengan cahaya yang datang pada jam-jam tertentu, sehingga suasana ruangan yang tercipta juga memberikan kesan sendiri pada jam-jam tersebut.

Namun, ternyata ada kemiripan antara fasade Ronchamp Chapel dengan suatu bangunan di Pulau Ischia yang tampak dari foto yang diambil oleh James Stirling serta dengan fasade rumah-rumah di Arab, yaitu berupa dinding masif terbuat dari batu yang diberi coakan-coakan berbentuk persegi panjang sebagai bukaan. Akan tetapi, pada kenyataannya dinding pada Ronchamp Chapel terbuat dari batu bata dengan kolom

yang melebar ke bawah, dan diberi coakan dengan rangkaian kawat yang dilapisi plester. Dengan begitu, Ronchamp Chapel merupakan suatu karya *masterpiece* yang dijadikan sebagai salah satu sumber analogi untuk dijadikan preseden sehingga dapat dikembangkan sesuai dengan pesan yang ingin disampaikan.

2. ANALOGI LANGSUNG (*DIRECT ANALOGY*)

Analogi langsung merupakan analogi yang paling mudah dipahami oleh orang lain. Dalam analogi ini, arsitek menyelesaikan permasalahan dalam desain dengan fakta-fakta dari berbagai cabang ilmu lain yang sudah diketahui umum, misalnya seperti pengaturan cahaya pada bangunan yang menggunakan prinsip kerja diafragma pada mata. Berikut adalah beberapa contoh karya arsitektur yang menggunakan pendekatan analogi.

A. John Wax Building – Frank Lloyd Wright

Pada bangunan ini, terdapat elemen-elemen yang dianalogikan dengan bunga water lily, yaitu pada bagian kolomnya. Pada bagian atas kolom dibentuk lingkaran-lingkaran yang lebar sehingga menyatu dari satu kolom ke kolom lain, dan terbentuk langit-langit yang dapat dianalogikan sebagai bentuk daun pada bunga water lily. Sedangkan kolom-kolom diibaratkan seperti tangkai bunga water lily.

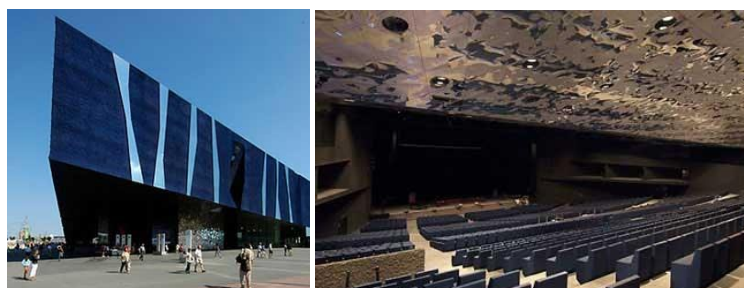
Selain itu, ada pula yang memahami bentuk kolom pada bangunan John Wax Building berasal dari analogi jamur dengan bagian atas yang melebar dan tangkai seperti tangkai jamur.



Gambar 5. John Wax Building (kiri) dan analogi water lily (kanan)

B. Forum Building, Barcelona, Spain– Herzog and De Meuron

Objek yang menjadi analogi dari Forum Building yaitu Laut Mediterania, karena letak bangunan yang berada di daerah pelabuhan dekat Laut Mediterania. Pendekatan analogi dapat terlihat dengan jelas pada bentuk jendela bangunan yang menyerupai bentuk koral. Bangunan yang terbuat dari material beton berwarna biru juga dapat mencerminkan warna laut yang biru.



Gambar 6. Forum Building eksterior (kiri) dan interior (kanan)

Pada bagian interior bangunan juga dianalogikan seperti laut, yaitu pada bagian ceiling berwarna silver dan berkilauan sehingga dapat mencerminkan ruangan dibawahnya dan tampak seperti bagian dalam laut yang dipenuhi dengan gelombang-gelombang laut. Suasana yang tercipta di dalam bangunan yaitu seperti sedang berada di bawah laut. Kursi-kursi juga disusun sedemikian rupa menyerupai ombak laut.

C. Cottbus Library - Herzog and De Meuron

Secara kasat mata, apabila dilihat dari atas, bangunan perpustakaan ini seperti amoeba berukuran raksasa, dengan sisi melengkung-lengkung tanpa sudut. Hal ini dimaksudkan agar dapat menyesuaikan dengan suasana lansekapnya sehingga dapat menciptakan ruang publik di sekitar bangunan.

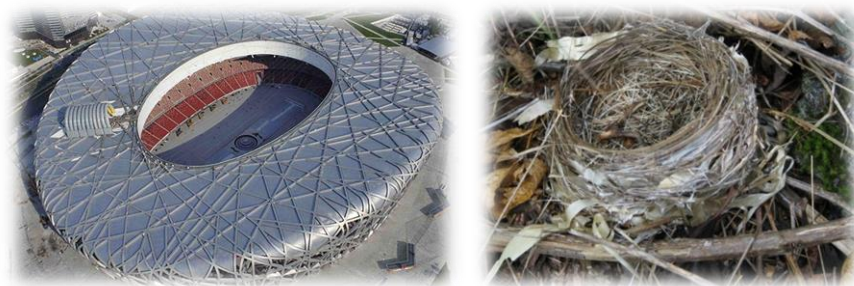


Gambar 7. Cottbus Library, massa bangunan (kiri) dan fasad bangunan (kanan)

Fasad bangunan memperlihatkan bentuk huruf-huruf yang saling terikat dan dilapisi dengan dinding material kaca. Huruf-huruf tersebut dapat menyampaikan pesan bahwa bangunan tersebut merupakan rumah sastra, yaitu perpustakaan.

D. Bird Nest Stadium, Beijing, China - Herzog and De Meuron

Desain stadion ini terinspirasi dari bentuk sarang burung, oleh karena itu dinamakana Bird Nest Stadium dan terletak di Beijing, China. Analogi sarang burung tidak hanya terlihat dari segi estetis pada eksterior saja, tetapi juga pada sistem struktural yang terlihat dari luar bangunan.



Gambar 8. Bird Nest Stadium (kiri) dan analogi sarang burung (kanan)

Dengan mempelajari struktur kaku pada sarang burung, Herzog mengaplikasikannya pada stadion ini dengan membuat struktur kolom yang tidak biasa yaitu seperti struktur sarang burung dan terbuat dari baja. Seluruh struktur yang terlihat dari luar, mencerminkan cabang sarang yang menyatu satu sama lain sehingga tercapai ketahanan yang luar biasa pada setiap elemen.

E. L'Hemispheric at City of Art and Science, Valencia, Spain – Santiago Calatrava

L' Hemispheric menggunakan analogi langsung. Konsep analogi yang dimunculkan oleh sang arsitek, Santiago Calatrava, adalah bola mata. Konsep ini tidak hanya diterapkan untuk bentuk saja namun juga struktur, material hingga fasad.

Konsep bola mata untuk mendasari bentuk bangunan

Penggambaran Calatrava akan konsepnya begitu jelas sehingga bangunan benar-benar menyerupai mata. Bagian atas bangunan membentuk setengah elips dan sebuah kubah ditengahnya. Dengan elemen air, bangunan ini dipantulkan dengan pencerminan pada sumbu dasar bangunannya sehingga membentuk mata secara utuh. Selain mampu menambah kekayaan konsep Calatrava, dengan adanya air ini juga menjaga keharmonisan bangunan dengan lingkungan alam khususnya laut dan sungai yang terdapat didekatnya.



Gambar 9. Sketsa konsep L'Hemiispheric - Santiago Calatrava

*As the site is close to the sea, and Valencia is so dr, I decided to make water a major element for the whole site using it as a mirror for the architecture.”
- Santiago Calatrava-*

Konsep bola mata untuk struktur bangunan

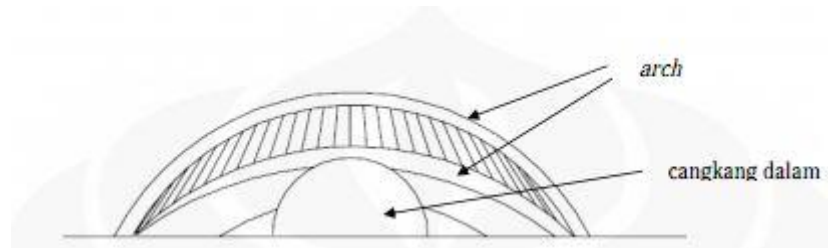
Untuk menghadirkan konsep tersebut, bangunan ini dibangun menggunakan struktur cangkang sebagai penutup atapnya. Penggunaan struktur ini dikarenakan bentuknya yang menyerupai kubah dibutuhkan untuk penggunaannya sebagai planetarium dan teater yang membutuhkan bentangan cukup luas. Kubah ini juga dihasilkan tidak menggunakan lingkaran sebagai dasarnya melainkan bentuk menyerupai elips (dapat dilihat pada denah bangunan)



Gambar 10. Denah L'Hemispheric

Material untuk mengekspos konsep bola mata

Bangunan ini menggunakan kombinasi material struktur yaitu beton dengan baja. Beton digunakan untuk penutup atap berupa cangkang (*shell*) dan struktur lengkung (*arch*) penahannya. Sedangkan baja digunakan sebagai elemen – elemen struktur tegak yang menjadi pengaku *arch* bagian atas dengan *arch* bagian bawah.



Gambar 11. Tampak Selatan

Olahan fasad untuk konsep bola mata

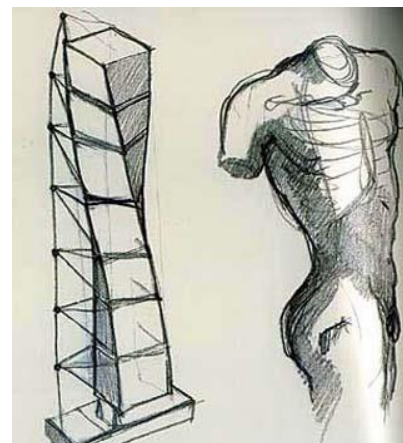
Terdapat 2 buah *arch* yang menopang bangunan ini. Pada salah satu sisi menjang kedua buah *arch* dihubungkan oleh baja – baja lurus yang diletakkan menyerupai pagar dengan jarak konstan yang memberi kesan bulu mata. Selain itu dibawah *arch* bagian bawah terdapat *curtain wall* dengan bingkai aluminium yang meneruskan garis – garis baja di atasnya memberikan kesan bulu mata yang lebih halus dibandingkan bagian atasnya. Seperti itulah Calatrava menerapkan analogi bola mata di segala sisi bangunan L'Hemispheric.

F. Turning Torso, Swedia – Santiago Calatrava

Menara ini mengambil analogi dari pergerakan tubuh manusia, yaitu bentuk tulang belakang yang dipilin. Dengan analogi seperti itu, menara ini memberi pembelajaran mengenai 'movement' dan 'structure'.

"... The very idea of a structure is synonymous with stability, statis and rigid organisation of elements in space." (Tzonis&Lefavre, 1995:10)

Dari kutipan pernyataan diatas tergambar bahwa struktur itu adalah sesuatu yang sifatnya statis dan tidak ada hubungannya sama sekali dengan pergerakan. Bahkan struktur seakan menetralkan pergerakan itu sendiri. Namun, Calatrava sadar bahwa didalam struktur itu sendiri terdapat *movement* yang tidak dapat dihindarkan lagi pasti akan terjadi. Walaupun tampaknya 'immobile' atau tidak dapat bergerak, sebenarnya struktur itu sendiri berada pada suatu pergerakan yang konstan.



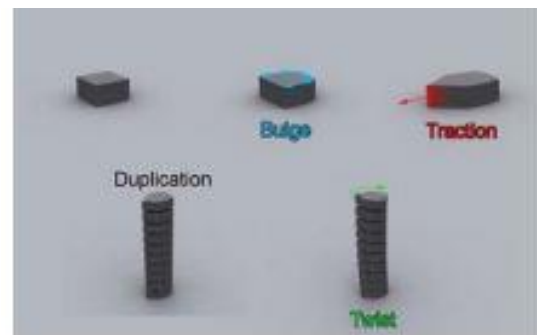
Gambar 12. Analogi tulang belakang pada Turning Torso



Gambar 13. Turning Torso

Pada rancangan Turning Torso yang mengambil analogi tulang belakang manusia, bila dilihat secara struktur, tulang belakang manusia sangat memungkinkan terjadinya pergerakan, namun masih tetap dapat menjadi struktur yang kokoh dan bertahan hingga sekarang. Struktur ini kemudian dituangkan kedalam bentuk sketsa dan model sebagai cara pengekplorasian bagaimana cara struktur itu bekerja dan tersusun dari bagian-bagian apa saja hingga akhirnya menjadi sebuah objek bangunan.

Pada tahap awal pemodelan, Calatrava menyusun beberapa balok persegi sedemikian mungkin disekitar baja penopang untuk menemukan wujud spiral yang mendekati bentuk tulang belakang manusia yang dipilin. Ini merupakan tahapan awal dari pentransformasian dari *movement* ke dalam sebuah struktur.



Gambar 14. Proses transformasi Turning Torso

Selain itu juga masih banyak bangunan yang menggunakan pendekatan analogi seperti Sydney Opera House-Jorn Utzon, Milwaukee Art Museum-Santiago Calatrava, Kuwait Pavilion, dan sebagainya.

3. ANALOGI SIMBOLIK (*SYMBOLIC ANALOGY*)

Pada analogi simbolik, arsitek menyelesaikan permasalahan dalam desain dengan memasukkan makna tertentu secara tersirat. Analogi ini merupakan bentuk analogi secara tidak langsung. Unsur-unsur yang dimasukkan dapat berupa perlambangan terhadap sesuatu, mitologi lokal, atau simbol lainnya. Berikut merupakan contoh bangunan yang menerapkan pendekatan analogi simbolik.

A. Rumah Tradisional Bali

Rumah tradisional Bali menyimbolkan tubuh manusia. Dimana atap merepresentasikan kepala, tubuh bangunan adalah badan manusia, dan umpak adalah kaki manusia. Umpak merepresentasikan kaki manusia yang digunakan untuk berdiri kokoh. Sementara bangunan merepresentasikan badan manusia yang memiliki beberapa fungsi untuk menjalankan kehidupan. Atap melambangkan kepala yang menjadi identitas dan bersifat sakral. Simbol seperti ini juga digunakan pada rumah-rumah tradisional lainnya di Indonesia.



Gambar 15. Rumah tradisional Bali (kiri) dan simbolisasi pada elemen bangunan (kanan)

B. Montjuic Communication Tower – Santiago Calatrava

Menara Komunikasi Montjuic (Torre Telefonica) merupakan sebuah menara telekomunikasi di daerah Montjuic di Barcelona, Spanyol. Montjuic sendiri adalah sebuah area olimpiade, dimana Torre Telefonica ini berfungsi sebagai pengirim siaran televisi Olimpiade Musim Panas 1992. Dan karena site dan fungsinya, Santiago Calatrava sebagai arsitek perancangannya, menganalogikannya seperti gambaran seorang atlet memegang Obor Olimpiade.



Gambar 16. Analogi tangan memegang obor (kiri) dan Menara Montjuic, jam matahari (kanan)

Menara ini menggunakan pentransformasian sebuah bentuk alam dengan representasi simbolik. Sehingga sekarang menara ini lebih tergambar sebagai monumen olimpiade daripada fungsi aslinya sebagai menara telekomunikasi. Selain itu, representasi simbolik lainnya adalah menara ini juga berfungsi sebagai jam matahari besar, yang menggunakan taman Eropa untuk menandai waktu.

Referensi :

1. Broadbent, Geoffrey. *Design in Architecture. Architecture and the Human Sciences*. 1973. John Wiley and Sons ltd: London
2. <http://www.herzogdemeuron.com/index/practice/writings/conversations/zaera.html>
3. http://en.wikiarquitectura.com/index.php/Beijing_Olympic_Stadium