



ARSITEKTUR HIGH-TECH : KAJIAN KARYA ARSITEKTURAL



FREIKE EUGENE KAWATU

ARSITEKTUR HIGH-TECH: KAJIAN KARYA ARSITEKTURAL

Freike Eugene Kawatu



TAHTA MEDIA GROUP

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

ARSITEKTUR HIGH-TECH: KAJIAN KARYA ARSITEKTURAL

Penulis:
Freike Eugene Kawatu

Desain Cover:
Tahta Media

Editor:
Tahta Media

Proofreader:
Tahta Media

Ukuran:
v,89, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-147-156-7

Cetakan Pertama:
September 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2023 by Tahta Media Group
All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji dan Syukur kepada Tuhan, atas berkat dan pimpinanNya sehingga Buku Arsitektur High-Tech: Kajian Karya Arsitektural dapat dirampungkan dan diselesaikan.

Buku Arsitektur High-Tech ini merupakan buku Referensi penting yang diperlukan oleh para mahasiswa, para peneliti, dan dosen perguruan tinggi, khususnya tentang Arsitektur High-Tech. Buku ini diilhami oleh keinginan penulis untuk berbagi kepada mahasiswa, dosen dan penulis lainnya untuk dapat menambah pengetahuan tentang perancangan dengan menggunakan pendekatan arsitektur High-Tech.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi penulis sampaikan kepada Civitas Akademika Universitas Negeri Manado. Semoga buku yang sederhana ini bisa berguna utamanya bagi dunia pendidikan, serta bisa membantu mahasiswa dalam proses perkuliahan. Penulis selalu menunggu kritik dan saran yang membangun, demi kesempurnaan buku ini.

Tondano, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I ARSITEKTUR HIGH-TECH	1
1.1 Late Modernisme	1
1.2 Archigram.....	5
1.3 Desain Sustainable.....	9
BAB II PERANCANGAN ARSITEKTUR HIGH-TECH.....	13
2.1 Metode Perancangan.....	13
2.2 Prinsip Perancangan	15
2.3 Konsep Perancangan.....	18
2.4 Teori Perancangan	19
2.5 Rumusan Kerangka Konseptual Arsitektur High-Tech	22
BAB III Kajian Karya Arsitektural	25
3.1 Rogers' House	25
3.2 Pompidou Centre	29
3.3 Lloyd's Building.....	41
3.4 Kabuki-Cho	53
3.5 Channel 4 Television Headquarters.....	57
3.6 Millennium Dome.....	63
3.7 Terminal 4 Barajas Airport (Madrid, 2000 – 2005).....	70
3.8 Pembahasan Karya Arsitektural	79
BAB IV PENUTUP.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
PROFIL PENULIS.....	89

BAB I

ARSITEKTUR HIGH-TECH

1.1 LATE MODERNISME

Menurut Claflen (2005) dalam Senosaputro (2008), gerakan Modernisme berawal dari bidang ilmu filsafat, yang merupakan suatu gerakan pemikiran dan gambaran dunia tertentu yang dicetuskan oleh Rene Descartes, yang menempati posisi krusial di dalam gerakan ‘abad pencerahan’ (*enlightment age*) hingga pada masa abad ke-20 melalui media sains serta paham kapitalisme. Dalam konteks tersebut, Modernisme mencoba “memberontak” dan lari melawan tradisi teori dan sejarah, untuk mengedepankan pemikiran baru dari dunia modern tidak luput dari perhatian terhadap aspek ekonomi, sosial, dan politik.

Di dalam bidang arsitektur, pemikiran yang secara mendasar memiliki pengaruh besar bagi perkembangan arsitektur modern adalah pemikiran yang dikemukakan oleh Louis Sullivan (1856 – 1924), dimana dalam pemikiran tersebut Sullivan meletakkan dasar pemikiran arsitektur modern yang secara sadar berusaha melepaskan diri dari kaedah – kaedah yang ada pada arsitektur klasik di masa lalu (Curtis, 1997). Pemikiran melalui doktrin “*form follow function*” oleh Louis Sullivan dan juga “*less is more*” oleh Mies van der Rohe menunjukkan suatu keselarasan, keseimbangan, simetris, yang tidak lain mengarahkan pada pemikiran fungsionalisme.

Gerakan Modernisme dalam arsitektur kemudian berkembang seiring dengan isu global melalui gaya *international style*, yang dipandang sebagai elemen dasar di dalam gerakan arsitektur modern pada periode 1930 – 1960. Gerakan ini kemudian memberikan pengaruh yang seragam terhadap ekspresi bangunan untuk berbagai macam fungsi di seluruh belahan dunia, dan mengekspresikan sebuah karakter arsitektur secara internasional dan tidak terikat dengan lokasi dan budaya tertentu.

Terjadi pergeseran yang besar dalam arsitektur modern kasarnya sejak tahun 1960. Kepercayaan, gaya, dan *sense of space* sudah tidak seperti masa keemasan arsitektur modern lagi. ‘Krisis’ lingkungan, perumahan modern yang tidak lagi populer, kebosanan dengan estetika modern merupakan tekanan – tekanan terhadap Modernisme yang membuat Late-Modernist dan Post-Modernist bereaksi. (Jencks, 1980, h.6).

Ada Louise Huxtable (2008, h.209) mengatakan bahwa penerimaan oleh publik, pengembangan teknologi, dan estetika yang tanpa henti membimbing arsitek kearah jalan yang bervariasi yang bergerak menjauhi fungsionalisme gerakan modern kearah yang lebih ekspresif dengan sengaja, dan non-

fungsional, sebagai sebuah *sculpture*. Menurut Huxtable, sekali keluar dari ikatan Modernisme, mutasi yang terjadi terbukti tidak berkesudahan.

Post-Modernisme, sebagai salah satu reaksi dari pergeseran arsitektur modern, adalah sebuah gerakan yang menempatkan diri sebagai pemikiran oposisi atau kritik dan dialektika terhadap pemikiran Modernisme. Pemikiran postmodernisme berperan melakukan revisi terhadap kesalahan pada gerakan arsitektur modern yang cenderung mengarahkan sebagai gerakan tunggal yang bersifat universal.

Jencks (1990), berpendapat bahwa meski kritis terhadap Modernisme, Post-Modernisme memiliki makna berkelanjutan dari paham Modernism, yang dipandang sebagai pemikiran ganda, yang mengakui adanya hubungan kompleks terhadap paradigma kekinian dengan paradigma pada masa sebelumnya. Lebih lanjut menurut Ikhwanuddin (2004), yang dimaksud dengan kelanjutan dari Modernisme hanyalah “unsur – unsur positif” saja, yaitu temuan – temuan bahan dan teknik konstruksi modern serta pemikiran fungsionalismenya.

Istilah “Late-Modern” muncul di tahun 1977 sebagai label untuk membedakan kelompok arsitek Late-Modernist dengan Post-Modernist. Dibedakan bahwa arsitektur post-modern adalah “*doubly-code*”, yakni kode modern dan satunya lagi kode yang biasanya adalah bangunan tradisional atau kebudayaan setempat. Sementara arsitektur late-modern adalah “*singly-code*”, mengambil ide dan bentuk dari gerakan Modernisme namun secara ekstrim, membesar – besarkan struktur dan image teknologi dari bangunan dalam upaya untuk memberikan hiburan atau estetika. (Jencks, 1980, h.6-8)



Gambar 1.1 Sainsbury Center For Visual Arts: Norman Foster, 1978
(Sumber: Peltason, 2010)

Late-modernist pada umumnya mengambil teori dan gaya dari Modernisme dan membawanya kearah yang lebih ekstrim sehingga menghasilkan Modernisme yang telah terelaborasi. Sebagai kontrasnya, Post-modernist memodifikasi dan membangun diatas Modernisme, sementara menolak teori – teori Modernisme hampir secara keseluruhan. (Jencks, 1980, h.10).

Berikut ini adalah tabel untuk mengklasifikasikan Modernisme, Late-Modernisme dan Post-Modernisme:

Tabel 1.1 Klasifikasi Modern, Late-Modern, dan Post-Modern			
Modern (1920 – 1960)		Late Modern (1960 -)	Post-Modern (1960-)
<i>Ideological</i>			
1	One international style or no style	Unconscious style	Double-coding style
2	Utopian and idealist	Pragmatic	Popular and pluralist
3	Deterministic form, functional	Loose fit	Semiotic form
4	<i>Zeitgeist</i>	Late-capitalist	Tradition and choice
5	Artist as prophet/healer	Suppressed artist	Artist/client
6	Elitist/for everyman	Elitist professional	Elitist and participative
7	Wholistic, comprehensive redevelopment	Wholistic	Piecemeal
8	Architect as savior/doctor	Architect provides service	Architect as representative and activist
<i>Stylistic</i>			
9	Straightforwardness	Supersensualism/Slick-Tech/High-Tech	Hybrid expression
10	Simplicity	Complex simplicity, ambiguous reference	Complexity
11	Isotropic space (Chicago frame, Domino)	Extreme isotropic space, redundancy and flatness	Variable space with surprises

12	Abstract form	Sculptural form, hyperbole, enigmatic form	Conventional and abstract form
13	Purist	Extreme repetition and purist	Eclectic
14	Inarticulate ‘dumb box’	Extreme articulation	Semiotic articulation
15	Machine aesthetic, straightforward logic, circulation, mechanical, technology and structure	2 nd Machine Aesthetic, extreme logic, circulation, mechanical, technology and structure	Variable mixed aesthetic depending on context; expression of content and semantic appropriateness toward function
16	Anti-ornament	Structure and construction as ornament	Pro-organic and applied ornament
17	Anti-representational	Represent logic, circulation, mechanical, technology, and structure	Pro-representation
18	Anti-metaphor	Anti-metaphor	Pro-metaphor
19	Anti-historical memory	Anti-historical	Pro-historical reference
20	Anti-humour	Unintended humour, malapropism	Pro-humour
21	Anti-symbolic	Unintended symbolic	Pro-symbolic
<i>Design Ideas</i>			
22	City in park	‘Monuments’ in park	Contextual urbanism and rehabilitation
23	Functional separation	Function within a ‘shed’	Fuctional mixing
24	‘skin and bones’	Slick skin with Op effects , wet look distortion	‘Mannerist and Baroque’
25	<i>Gesamtkunstwerk</i>	Reductive, elliptical gridsm	All rhetorical means

26	'Volume not mass'	Enclosed skin volumes, mass denied, 'all-over form'	Skew space and extentions
27	Slabm point block	Extruded building, linearity	Street building
28	Transparency	Literal transparency	Ambiguity
29	Asymmetry and 'regularity'	Tends to symmetry and formal rotation, mirroring and series	Tends to asymmetrical symmetry
30	Harmonious integration	Packaged harmony, forced harmonization	Collage/collision

Sumber: Jencks, 1980, h.32

Menurut Jencks (1980), keunggulan dari Late-modernisme adalah adanya memiliki fantasi teknologi, logika yang ekstrim, penekanan terhadap sirkulasi yang ekstrim, fleksibilitas yang ekstrim, dan pragmatis yang ekstrim dari modernisme.

Kualitas Late-Modernisme yang merupakan kontras dari Modernisme dan Post-Modernisme yaitu pada dasarnya adalah pendekatan yang pragmatis daripada idealis, dan *ultra* modern karena beberapa aspek modern yang dilebih – lebihkan, logika yang ekstrim, penekanan terhadap sirkulasi dan mekanikal yang ekstrim, serta penggunaan yang ekstensif dari teknologi.

1.2 ARCHIGRAM

Archigram adalah kelompok arsitek yang dibentuk di awal tahun 1960 di Inggris, yang terdiri dari arsitek – arsitek muda saat itu, yaitu: Peter Cook, Ron Herron, Warren Chalk, Michael Webb, Dennis Crompton and David Greene. Mereka saat dibentuk mempublikasikan pamflet tahunan dengan judul “Archigram”, judul yang dibentuk dari kombinasi kata ‘Architecture’ dan ‘Telegram’, yang dimaksud untuk menyampaikan pentingnya isi dari pamflet tersebut. Issue pertama dari Archigram dipublikasikan di tahun 1961 dan merupakan pemberontakan terhadap tradisi Eropa, seperti kutipan dari Lachmayer berikut: “...sikap dari tradisi Eropa yang terus berlanjut yaitu arsitektur yang sopan dan beretika namun ‘penakut’, yang menyerap label ‘Modern’” (Lachmayer, Shoenig dan Crompton, 1994 dalam Ray 2011). Melalui pamflet tahunan Archigram, mereka mengeksplorasi konsep – konsep teoritis dari arsitektur yang memanfaatkan modularitas dan kemampuan bangunan untuk berkembang, dan mempertanyakan tentang lingkungan arsitektur, serta bagaimana peran teknologi dalam arsitektur (Ray, 2011).

Menurut Steiner (2001) Archigram adalah publikasi arsitektural di Inggris dari tahun 1961 sampai 1970 yang merupakan praktek avant-garde dimana menimbulkan gerakan *high-tech*. Disebutkan demikian karena Archigram berusaha untuk mencocokkan bentuk arsitektural dengan kemunculan teknologi yang lebih maju. Image dari Archigram menjadi populer khususnya di Jepang dan Italia, dimana mereka menginspirasi kelompok – kelompok seperti Archizoom dan Superstudio.

Proposal dari Archigram bergantung pada pencapaian dari kemajuan teknologi dalam tujuan untuk mencapai lingkungan fisik yang ideal yang merupakan tuntutan masyarakat. Namun Archigram mengakui bahwa mereka merupakan percabangan dari kelompok utopian Eropa yang bernama Team X yang muncul di tahun 1953 (Cook, 1989, dalam Suzuki 2005). Archigram bereaksi melawan fungsionalisme dari arsitek – arsitek modern sebelumnya, dan mereka berfokus pada desain komprehensif untuk asosiasi dan identitas lokal (Smithson, 1968, dalam Suzuki, 2005).

Archigram sendiri mendapat pengaruh kuat dari *Futurism* yang dimanifestasikan oleh Fillipo Tomaso Marinetti dari Italy di tahun 1909. Futurist memiliki visi dimana dunia berorientasi pada mesin dan teknologi, secara garis besar mulai berkembang di tahun 1900an. (Banham, 1960, dalam Suzuki, 2005).

Archigram tidak terlalu antusias tentang ilmu estetika formal, seperti pendapat Cook (1989) yang mengatakan bahwa bagi Archigram, bentuk dan objek tidak terlalu penting. Archigram lebih tertarik kearah pemrograman untuk meningkatkan masyarakat secara keseluruhan. Hal ini signifikan dengan era setelah perang dunia kedua, dimana ada tiga hal yang muncul yaitu: bangkitnya kapitalisme, perkembangan teknologi yang sangat pesat, dan pergerakan alternatif seperti *counter culture*. Sebaliknya, keseluruhan visi dari Archigram nampak merefleksikan tren arsitektur pada saat itu (Cook, 1989 dalam Suzuki, 2005).

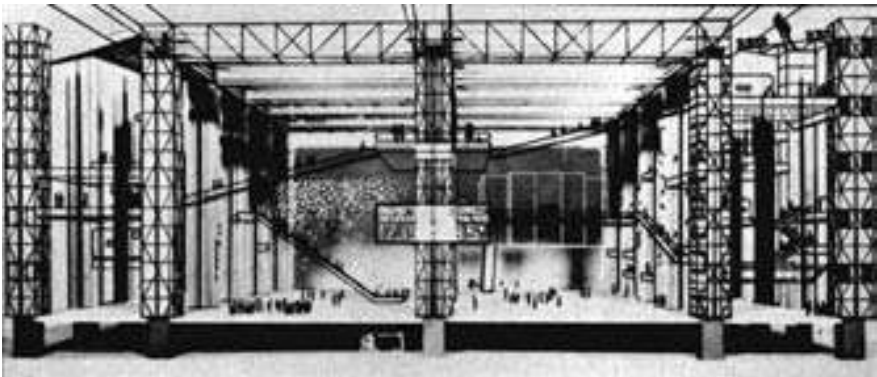
Mengenai terlibatnya teknologi yang telah berkembang pesat, Archigram mengindikasikan bahwa hal itu adalah hal yang positif. Cook (1967) mengatakan bahwa arsitektur dapat diukur dengan tiga kriteria, yaitu: “Performa”, “Identitas” dan “Ekonomi”. Dua dari kriteria tersebut merupakan hasil dari terlibatnya kemajuan teknologi dalam arsitektur. Sebagai hasilnya, hal ini meningkatkan estetika yang ditimbulkan oleh teknologi. Hal lain yang menyebabkan keterlibatan teknologi adalah tingkat perkembangan yang berbeda antara teknologi dan arsitektur saat itu (Cook 1967, dalam Suzuki, 2005)

Pekerjaan dan visi Archigram nampak telah mempengaruhi dan menginspirasi karya – karya arsitektur, seni, dan media. Pompidou Centre

yang didesain oleh Richard Rogers dan Renzo Piano sangat besar keterlibatannya dengan efek dari Archigram, khususnya dalam konteks elevasi estetika teknologi, dimana pipa – pipa, elemen stuktur baja, dan tabung eskalator diekspos dan diekspresikan dengan berani. Selain itu, visualisasi proses desain dari Pompidou Centre juga dipengaruhi oleh gaya komikal Archigram (Suzuki, 2005).

The Pompidou Centre could be seen as of the impermanence of Cedric Price's architectural projections and the playful anarchy of Archigram (Sudjic dalam Rogers, 2010).

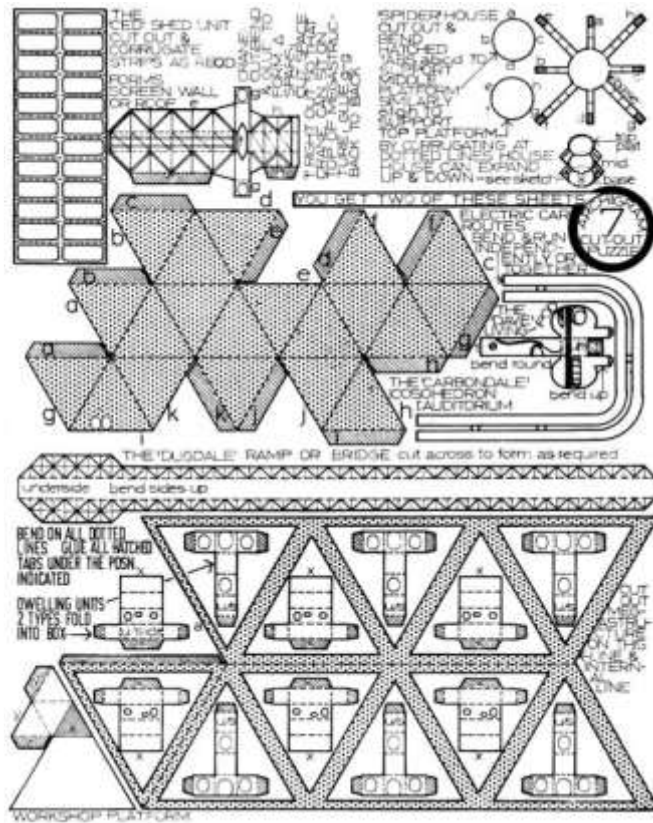
Tampak bangunan Pompidou Centre (gambar 2.15) menunjukkan bagaimana perkembangan yang lebih dekat dari arus arsitektur modern, yang sebagaimana ditunjukkan terlebih dahulu oleh Fun Palace, yang dideskripsikan sebagai bangunan *indeterminate, super-serviced, media-saturated, pop, popular* (gambar 2.21; Sadler, 2005). Cedric Price mendesain rangka baja yang di ekspos dan mengakomodasikan fleksibilitas, serta nama proyek itu sendiri yaitu *Fun Palace* merupakan langkah awal dalam desain Pompidou Centre (Sudjic, 1994). Selain itu, fleksibilitas yang direncanakan pada Pompidou Centre berakar dari konsep tahun 1960an yaitu untuk meningkatkan kebebasan melalui teknologi, seperti yang dianut oleh Archigram dan Cedric Price.



Gambar 1.2 Proyek *Fun Palace*: Cedric Price bersama Joan Littlewood, 1961

(Sumber: Sadler, 2005, h.36)

Pompidou Center nampak seperti disusun dari bagian – bagian *cutout Puzzle* Archigram (gambar 2.22). Hal itu bukan suatu kebetulan karena desainer dari puzzle Archigram tersebut, yaitu Tony Dugdale juga merupakan bagian dari tim yang bekerja sama dalam konstruksi Pompidou (Sadler, 2005).



Gambar 1.3 *Cutout-Puzzle* dalam Archigram no.7, 1966
(Sumber: Sadler, 2005, h.36)

Menurut Braham dan Hale (2007), apa yang Archigram coba lakukan membuat mereka menghadapi tantangan industri konstruksi permanen dan konsekuensi sistem nilai arsitekturalnya. Contohnya Lloyd's Building karya Richard Rogers yang dibangun sepuluh tahun setelah proyek – proyek terkenal dari Archigram, didesain permanen dengan sistem servis yang fleksibel, yang menjanjikan 50 tahun kapabilitas untuk bertahan dari perkembangan teknologi informasi. Tanpa sumber daya dan industri yang konkrit, bangunan tersebut tidak dapat diwujudkan. Archigram menawarkan bangunan non-permanen yang fleksibel dan gagal, sementara Rogers menawarkan servis yang fleksibel dalam tujuan permanensi, dan berhasil.

1.3 DESAIN SUSTAINABLE

Today there is a new architectural imperative, not just to complement the urban environment, but also to respect the global environment (Rogers, 2007)

Sustainability is about finding more socially cohesive. Economically efficient and ecologically ways of producing and distributing existing resources... if we respect the demands of nature and focus our use of technology. (Rogers, 1997 h.174, Peltason, 2010)

Menurut Richard Rogers, *sustainable building* adalah bangunan yang efisien dengan penggunaan energy seminimal mungkin, dimana bangunan *sustainable* dapat menjadi filosofi yang dominan dimasa sekarang ini. Rogers melihat bahwa sekarang muncul kebutuhan yang mendesak akan arsitektur yang baru, bukan hanya melengkapi lingkungan urban, namun juga menghargai lingkungan global.

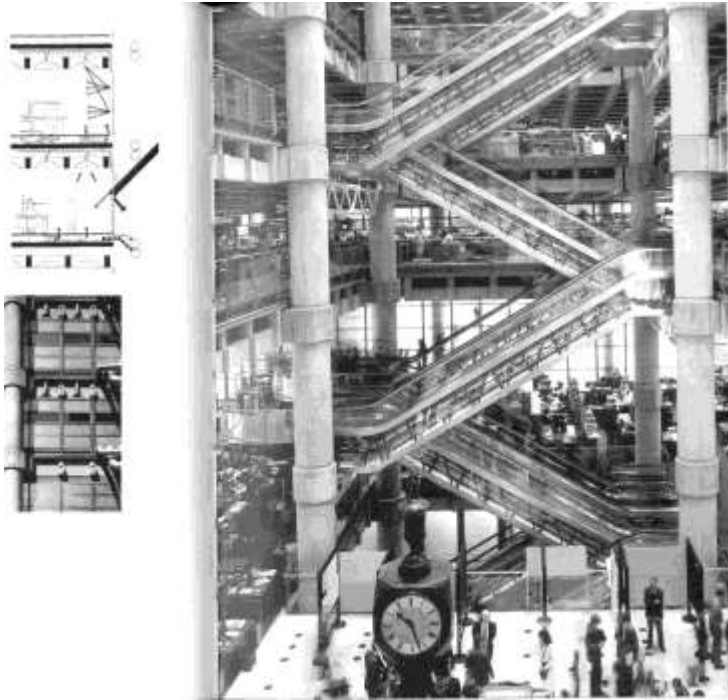
Istilah *sustainability* adalah tentang menemukan sesuatu yang secara sosial mudah melekat/menyatu. Efisien secara ekonomi dan ekologi, cara untuk menghasilkan dan mendistribusikan sumberdaya yang ada; jika menghargai tuntutan alam dan berfokus pada penggunaan teknologi.

Sustainable design aims to meet present needs without compromising the stock of natural resources remaining for future generations. ...The key issues are: low energy, loose fit, resource efficiency (Skyes, 2010, h.171)

Menurut Rogers, *sustainability design* atau desain berkelanjutan memiliki sasaran untuk memenuhi kebutuhan sekarang ini tanpa menghabiskan cadangan sumber daya alam untuk generasi selanjutnya. Kata kuncinya adalah *low energy, loose fit, dan resource efficiency*.

True sustainability, in terms of building design, is dependent on maximum energy efficiency coupled with the use of replenishable materials. Specialist analysis and research inform design and encourage innovation in environmental systems and technologies (Skyes, 2010, h.172)

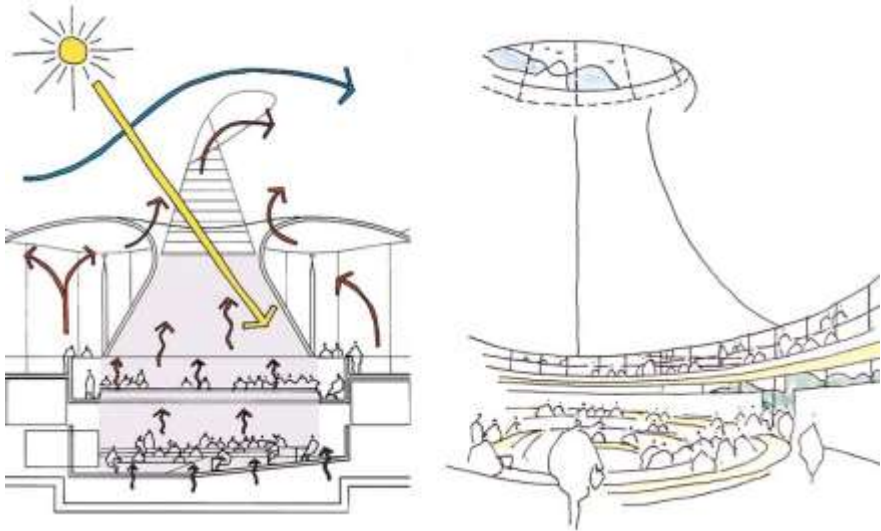
Sustainability yang sebenarnya, dalam desain bangunan tergantung pada efisiensi energi secara maksimum dan penggunaan material – material yang dapat diganti atau diperbaharui lagi. Hal tersebut juga termasuk inovasi dalam teknologi dan sistem lingkungan.



Gambar 1.4 Lloyd's Building – Atrium dan *Glazed Triple Skin*
(Sumber: Rogers, 1997)

Lloyd's Building merupakan contoh sebuah bangunan yang *sustainable*, seperti yang terlihat pada atrium yang merupakan jantung bangunan namun sekaligus juga berfungsi sebagai sistem pembuangan udara kotor. Ekspos struktur seperti kolom dan balok serta penggunaan *glazed triple skin* sebagai sekat pada Lloyd's Building adalah faktor integral untuk sistem pendingin, menyimpan suhu dingin saat malam dan menyerap suhu panas saat siang. Desainer berpendapat bahwa eksplotasi suhu thermal pada bangunan akan mengurangi kebutuhan penggunaan energi berlebih seperti penggunaan air-conditioner. Cara bagaimana sebuah bangunan mengantisipasi panas matahari adalah elemen vital dalam mendesain bangunan *low-energy*, sebagai perwujudan dari bangunan *sustainable* (Rogers, 1997)

Richard Rogers Partnership merupakan perintis dari pengembangan *intelligent building* atau bangunan pintar, yang dapat mengurangi biaya operasional dan perawatan bangunan hingga 75% selama siklus hidup bangunan tersebut. Contoh aplikasinya yaitu bangunan Wales National Assembly di Cardiff yang akan memiliki nol emisi CO_2 (Skyes, 2010, h.172).



Gambar 1.5 Wales National Assembly – Pencahayaann dan Penghawaan Alamiah
(Sumber: Rogers, 2010)

Dalam konteks kota, *sustainable urban development* bergantung pada tiga faktor yaitu: kualitas dari arsitektur, kesejahteraan sosial, dan tanggung jawab terhadap lingkungan. *Compact city* yang berkelanjutan adalah kota yang memiliki beranekaragam budaya dengan hirarki yang padat, multi-fungsi, transportasi publik yang terhubung dengan baik, memiliki infrastruktur pejalan kaki dan sepeda, ruang publik dan bangunan yang didesain dengan baik, dan responsif terhadap lingkungan (Shoemaker, 2009).

Dalam *Cities for the Small Planet*, (1997, h.169), *Sustainable City* adalah:

- i. *A Just City*, dimana keadilan, makanan, perlindungan, pendidikan, kesehatan, dan harapan bagi masyarakat didistribusikan secara adil dan merata; dan dimana seluruh masyarakat berpartisipasi di dalam pemerintahan
- ii. *A Beautiful City*, dimana seni, arsitektur, dan lansekap dapat menggugah kreatifitas dan memberi semangat
- iii. *A Creative City*, dimana memobilisasi potensi dari sumber daya manusia secara maksimal dan memiliki respons yang cepat terhadap perubahan.
- iv. *An Ecological City*, dimana meminimalkan dampak – dampak terhadap ekologi, lansekap dan bentuk terbangun dirancang seimbang dan dimana bangunan – bangunan dan infrastruktur aman dan efisien
- v. *A City of Easy Contact and Mobility*, dimana pertukaran informasi terjadi secara langsung dan juga secara elektronik

- vi. *A Compact and Polycentric City*, dimana melindungi daerah pedesaan atau pinggiran kota, memiliki sasaran terhadap komunitas didalam bermasyarakat dan memaksimalkan jarak tempuh.
- vii. *A Diverse City*, dimana ada jangkauan yang luas dari aktivitas – aktivitas yang saling tumpang tindih, yang menginspirasi dan memelihara kehidupan publik yang vital.

Kebijakan – kebijakan *sustainable* telah terlihat memetik hasil sehingga arsitektur *sustainable* dapat menjadi filosofi yang dominan di jaman sekarang. Dengan demikian, kota, tempat tinggal dari manusia, sekali lagi dapat disatukan dengan siklus alam, sehingga kota yang indah, aman, dan setara bisa tercapai.

Aplikasi dari arsitektur berkelanjutan akan membawa pada pengurangan yang dramatis terhadap pengrusakan lingkungan oleh pola konsumsi kota – kota besar. Arsitektur yang *sustainable* akan membentuk standar internasional yang baru dan menjadi tonggak pengembangan teknologi berkelanjutan. Selain itu juga akan menciptakan kesempatan untuk mendistribusikan kekayaan global secara demokratis dan membantu *mega-cities* mengatasi kebutuhan dari pertembuhan kota itu sendiri (Rogers, 1997, h.174).

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, K., 2010, *Team 4 and the Birth of 'British High-Tech'*, Keir Alexander.
- Anonymous, 2007, *The Pritzker Architecture Prize, Richard Rogers - 2007 Laureate Biography*, The Hyatt Foundation
- Banham, W. W., dan Hale, J. A., 2007, *Rethinking Technology: A Reader in Architectural Theory*, Routledge
- Cook, P., 1985, *Richard Rogers + Architects – Academy Edition*, St.Martin's Press, New York
- Detail, 2007, *From the Scale of a Lamp to the Scale of a City: An interview with Richard Rogers*, dalam *The Pritzker Prize Laureates In Their Own Words – Architect*, Peltason. R dan Graere O. (ed), 2010, Thames & Hudson, London
- Davies, C., 1988, *High Tech Architecture*, Rizolli, New York
- Forty, A., 2000, *Philosophical Text*, dalam *Introducing Architectural Theory – Debating A Discipline*, 2012, Routledge, New York
- Foster N., 1991. *Norman Foster. Team 4 and Foster Associates - Buildings and Projects. Volume 1 1964-1973*, Watermark
- Goldberger, P., 1989, *Renzo Piano Building and Projects 1971 – 1989*, Rizolli, New York
- Groat, Linda dan David Wang, 2002, *Architectural Research Methods*, John Wiley & Sons, Inc.
- Huxtable, A. L., 2008, *On Architecture – Collected Reflections on a Century of Change*, Walker & Company, New York
- Jencks, C., 1980, *Late-Modern Architecture – and Other Essays*, Rizzoli, New York
- Lambot, I. (Ed.), 1991, "*Norman Foster: Buildings and Projects Volume 1 1964-1973*", Watermark Publications, h. 14-15
- Laseau, P. dan Tice, J., 1992, *Frank Lloyd Wright: Between Principle and Form*, Van Nostrand Reinhold, New York
- Moneo, R., 2004, *Theoretical Anxiety and Design Strategies – In the Work of Eight Contemporary Architects*, MIT Press, London
- Monk, T., 1999. *The Art and Architecture of Paul Rudolph - foreword by Norman Foster*, Wiley- Academy. h.8
- Peltason, R. dan Grace O. (ed), 2010, *The Pritzker Prize Laureates In Their Own Words – Architect*, Thames & Hudson, London
- Pogrebin, R., 2007, *Top Prize for Rogers, Iconoclastic Architect*, New York Times, Published: March 29, 2007

- Powell, K., 1998, *Richard Rogers Complete Works – Volume 1*, Phaidon Press
- Ray, C., 2011, *Archigram: Architecture Inside Out* (thesis), Department of Architecture, MIT, 2011
- Rogers, R., 2011, *Richard Rogers and Architects: From the House to the City*, Fiell Publishing
- _____, 1997, *Cities for a Small Planet*, Faber and Faber, London
- _____, 1989, *Order, Harmony, and Modernity* dalam Richard Rogers 1978-1988 - Architecture and Urbanism, A+U Tokyo
- Sadler, S., 2005, *Archigram: Architecture Without Architecture*, MIT Press, Cambridge
- Sharp, R., 2008, *The Independent*, dalam The Pritzker Prize Laureates In Their Own Words – Architect, Peltason. R dan Graere O. (ed), 2010, Thames & Hudson, London
- Skyes, A. K., 2010, *Constructing A New Agenda – Architectural Theory 1993 – 2009*, Princeton Architectural Press, New York
- Smithson, P. dan Smithson A., 2001, *The Charge Void: Architecture*, The Monocelli Press, p.40 -41, dalam Team 4 and the Birth of ‘British High-Tech’, Keir Alexander, 2010.
- Sudjic, D., 1994, *The Architecture of Richard Rogers*, Wordsearch Ltd, London
- _____, 1991, *Norman Foster, Richard Rogers, James Stirling – New Directions in British Architecture*, Thames & Hudson, London
- Suzuki, T., 2005, *Aestheticization of Technology: Post-war Architecture: Archigram*, ARCH 9048: History of Modern Architecture Theories
- White, E. T., 1985, *Buku Panduan Konsep: Sebuah Kosakata Bentuk – Bentuk Arsitektural*, Intermedia, Bandung

PROFIL PENULIS

Freike Eugene Kawatu, ST, M.Sc. Lahir di Manado pada tanggal 22 Juni 1986, anak pertama dari Prof. Dr. Freddy Samuel Kawatu, M.Si dan Meike Kumaat. Lulus S1 di program studi Arsitektur Universitas Sam Ratulangi Manado tahun 2010, Lulus S1 di program studi Arsitektur dan Perencanaan Universitas Gadjah Mada tahun 2013. Saat ini merupakan dosen tetap Program Studi Arsitektur Universitas Negeri Manado sejak tahun 2015. Mengampu mata kuliah yang juga menjadi bidang kepakaran yaitu Teori dan Kritik Arsitektur, Sejarah Perkembangan Arsitektur, serta Arsitektur Hijau. Merupakan anggota IAI (Ikatan Arsitektur Indonesia) dan aktif menulis jurnal ilmiah dimana focus publikasi yaitu perkembangan arsitektur, transformasi, konservasi, dan energi. Aktif dalam lembaga dalam Universitas dimana pernah menjadi anggota tim kerja LPMPT (Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi) dan tim kerja LPIK (Lembaga Pengembangan Inovasi dan Kewirausahaan) UNIMA.

Desain Arsitektur High-Tech pada umumnya mengambil teori dan gaya dari Modernisme dan membawanya kearah yang lebih ekstrim sehingga menghasilkan Modernisme yang telah terelaborasi. Dimana daya tarik dari arsitektur High-Tech itu sendiri adalah fantasi teknologi, logika yang ekstrim, penekanan terhadap sirkulasi yang ekstrim, fleksibilitas yang ekstrim, dan pragmatis yang ekstrim dari modernisme.

Kualitas Arsitektur High-Tech pada dasarnya adalah pendekatan yang pragmatis daripada idealis, dan ultra-modern karena beberapa aspek modern yang dilebih – lebihkan, penggunaan logika yang dibawa lebih maju 'dua langkah', penekanan terhadap sirkulasi dan mekanikal yang sangat berat, serta penggunaan yang ekstensif dari teknologi.

Buku Referensi Arsitektur High-Tech ini berisikan penjabaran secara menyeluruh dari Arsitektur High-Tech, dimulai dari latar belakang perkembangan; metode, prinsip, konsep, dan teori perancangan, hingga pada kajian karya – karya arsitektural yang mengimplementasikan desain Arsitektur High-Tech.



CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : tahtamediagroup
Telp/WA : +62 896-5427-3996

ISBN 978-623-147-196-7 (PDF)



9 786231 471567