

APLIKASI BANGUNAN *HIGH-TECH* DALAM TEORI PERANCANGAN RICHARD ROGERS

Freike Eugene Kawatu,
Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado,
Kampus UNIMA di Tondano 95618 INDONESIA
(telp: 0431-321845; fax: 0431-321866; email: eugenekawatu@unima.ac.id)

Abstract - Richard Rogers is a popular architect that use and exploit the growth of technology into his buildings. The phenomenon of Rogers' buildings which is acknowledge worldwide as phenomenal architectural design, classified architecture critics as high-tech architectural design; a statement interestingly denied by Rogers himself. The application of high-tech architecture in Rogers' theory and design methods based on the classification by architecture critics, were interesting to have deeper observation, to explained how technology integrated into Rogers' architectural design as representations of high-tech architecture. 'Content Analysis' is the research method that used in this research, to get exhaustive data from any written source which is connected with the research purpose. This research found the clarity of connectivity between the high-tech architecture and the core of Richard Rogers thinking, that constantly applied through the design theory that he used, which is 'problem-solving technology' and 'building as a machine'. This connectivity was presented in Rogers' design methods, namely as follows: 'inside-out exposed', love of colour, transparency, pre-fabrication, sustainable, materials vocabulary, and ordered framework; through his already-built architectural works, which then became the representation of high-tech architecture building design.

Kata Kunci: High-Tech, Theory, Richard Rogers, Technology

Intisari - Richard Rogers adalah seorang arsitek populer yang menggunakan dan memanfaatkan perkembangan teknologi ke dalam desain bangunan yang dirancangnya. Fenomena bangunan – bangunan Rogers yang fenomenal digolongkan oleh para kritikus arsitektur sebagai desain bangunan *high-tech architecture*, yang menariknya disangkal oleh Rogers sendiri. Aplikasi arsitektur *high-tech* dalam teori hingga metode desain Richard Rogers berdasarkan penggolongan kritikus arsitektur, menarik untuk dikaji lebih dalam agar mendapatkan kejelasan bagaimana teknologi diintegrasikan kedalam perancangan arsitektur Rogers sebagai representasi dari arsitektur *high-tech* itu sendiri. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah 'content analysis' untuk mendapatkan data secara mendalam dari semua sumber tertulis yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini menemukan kejelasan konektivitas antara arsitektur *high-tech* dengan inti pemikiran Richard Rogers yang diterapkan secara konstan melalui teori desain yang ia gunakan, yaitu 'problem-solving technology' dan 'building as a machine'. Hal tersebut dipaparkan pada metode desain Rogers yaitu 'inside-out exposed', love of colour, transparency, pre-fabrication, sustainable, materials vocabulary, dan ordered framework melalui karya arsitektural terbangun, yang kemudian menjadi representasi dari desain bangunan arsitektur *high-tech*

Kata Kunci: High-Tech, Teori, Richard Rogers, Teknologi

I. LATAR BELAKANG

Richard Rogers adalah seorang arsitek Inggris yang disebut sebagai salah satu pelopor dari arsitektur '*high-tech*.' Rogers memanfaatkan teknologi dan mesin dalam perancangan karya – karya arsitekturalnya, dengan ciri khas yang disebut '*inside-out*', dimana nampak elemen – elemen bangunan yang seharusnya diletakkan di dalam interior bangunan, sebaliknya diekspos dibagian eksterior bangunan. Kepopuleran dari bangunan – bangunan Rogers dapat dilihat sebagai landmark di kota – kota besar, seperti Lloyd's Building di London dan Pompidou Centre di Paris (desain Richard Rogers bersama Renzo Piano).

Richard Rogers menyatakan bahwa sebagai arsitek, ia menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah dan untuk memberi bentuk karena jika tidak, dapat menghasilkan suatu struktur bangunan yang tidak ada hubungannya sama sekali dengan arsitektur. Selain pentingnya peranan teknologi, Rogers memberi penekanan kepada mesin karena menurutnya, arsitek harus mengerti dan mengontrol mesin yang merupakan instrumen pembentuk bangunan dan perlu untuk terus dikembangkan [1].

Fenomena bangunan – bangunan rancangan Richard Rogers yang fenomenal digolongkan oleh para kritikus arsitektur sebagai desain bangunan *high-tech architecture*. Seperti menurut Jencks (1980), karya – karya Richard Rogers mencoba untuk mendekati image yang lebih populer dari Modernisme, yang secara esensial membungkus diri dengan fantasi teknologi. Selain itu menurut Jencks, para arsitektur yang disebut dengan *London School* (termasuk Richard Rogers didalamnya) mengambil image teknologikal secara ekstrim dalam desain arsitektural mereka karena keberadaan teknologi secara massif dan efisien [2].

Menariknya, Richard Rogers tidak pernah menganggap dirinya sebagai seorang arsitek *high-tech*, seperti pernyataan – pernyataannya berikut ini:

"I certainly don't think of myself as high tech. Most buildings, whether they're Gothic Cathedrals or Romanesque ones, were high tech for their time"[3]

"We never call ourselves high-tech; if others have explained our works as high tech, this is fine. As far as this is concerned, it's about finding an appropriate material, and we're more experienced in a certain range of materials. But we try to widen the range all the time"[4]

Hal tersebut membuat hubungan antara teori dan metode desain Richard Rogers dengan arsitektur *high-tech* menarik untuk dikaji lebih dalam agar mendapatkan kejelasan bagaimana teknologi diintegrasikan kedalam perancangan arsitektur Rogers sebagai representasi dari arsitektur *high-tech* itu sendiri. Selain itu diperlukan peninjauan kembali terhadap keseluruhan pemikiran perancangan dari Rogers untuk mendapatkan tujuan penelitian diatas. Hasil penelitian dapat diserap sebagai pendekatan desain arsitektur *high-tech* dengan metode desain yang jelas dari Richard Rogers bagi para arsitek muda Indonesia, khususnya para lulusan dari UNIMA dalam menciptakan karya arsitektur yang populer dan dapat dipasarkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor – Faktor Internal

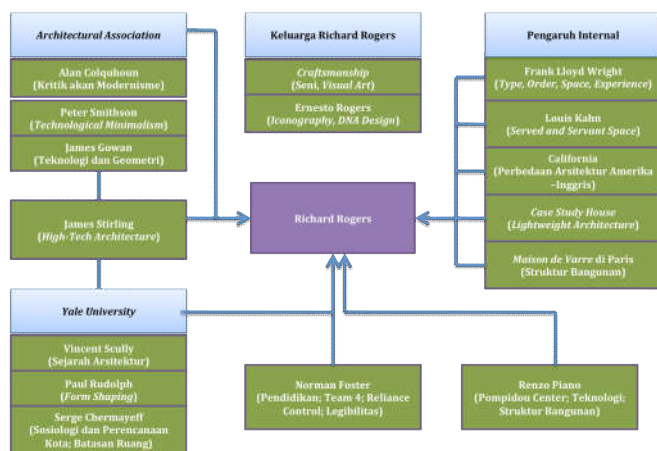
Latar belakang pendidikan dari Richard Rogers merupakan titik tolak dalam pemikiran arsitekturalnya, khususnya dalam hal arsitektur *high-tech*. Melalui masa perkuliahan baik di Architectural Association dan di Yale University, Rogers banyak belajar dari guru – guru arsitektural yang prestisius, seperti Alan Colquhoun, Peter Smithson, James Stirling, Vincent Scully, Serge Chermayeff, dan Paul Rudolph.

Saat berkuliah di Yale, Rogers bertemu dan belajar bersama Norman Foster yang memiliki visi yang sama tentang penggunaan teknologi dalam arsitektur. Bersama Rogers, Norman Foster digolongkan oleh kritikus arsitektur sebagai pelopor arsitektur *high-tech* itu sendiri.

Rogers juga mendapat pengaruh yang sangat kuat dari karya – karya Louis Kahn dan Frank Lloyd Wright, serta *Case-study House*, yang secara khusus memberi Rogers pandangan mendalam terhadap kekuatan visual dan kekuatan fisik dari arsitektur Amerika yang sangat kontras dengan tradisi intelektual arsitektur Eropa.

Maison de Verre adalah bangunan yang memberi inspirasi yang sangat besar bagi Rogers, dimana susunan dan struktur bangunan mirip dengan konsep "a machine to live in". *Maison de Verre* adalah bangunan yang merefleksikan image dari 'machine age' melalui detail dan ekspresi struktur bangunan [5].

Dalam perjalanan karirnya sebagai seorang arsitek, Rogers sangat erat hubungannya dengan Norman Foster dan Renzo Piano. Arsitektur dari Rogers dan Foster lahir dari perubahan sosial dan ketertarikan akan teknologi baru, yang kemudian menciptakan bangunan yang *legible* dalam struktur dan *flexible* dalam penggunaannya.



Gambar 1. Skema Pengaruh Faktor – Faktor Internal Terhadap Perancangan Richard Rogers

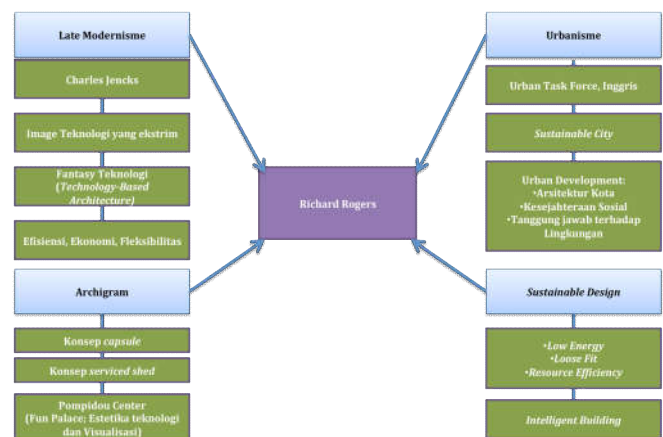
Richard Rogers bekerja sama dengan Renzo Piano dalam merancang Pompidou Centre, yang merupakan salah satu bangunan berpengaruh dalam penggolongan arsitektur *high-tech*. Rogers dan Piano memiliki kesamaan visi terhadap struktur yang ringan dan dinamis, rangka bangunan yang terbuka daripada bangunan yang tertutup, dan proses konstruksi untuk memberikan skala dan irama pada bangunan [5].

B. Faktor – Faktor Eksternal

Menurut Jencks, gerakan arsitektur *High-Tech* 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. Karya – karya Richard Rogers mencoba untuk mengarah pada image bangunan yang lebih populer dari Modernisme dengan menggunakan fantasi teknologi, yang merupakan salah satu ciri khas arsitektur Late-Modernisme. Rogers lebih condong kepada sasaran untuk menemukan alternatif untuk mereduksi versi komersial dari Modernisme melalui re-ekseminasidari teknologi, dengan dasar kebutuhan masyarakat [5] [6].

Faktor eksternal berikutnya yang memberi pengaruh terhadap Richard Rogers dalam desain arsitektur *high-tech* adalah Archigram. Dibentuk pada tahun 1960an, Archigram adalah satu dari kelompok arsitektur terkemuka di Inggris saat itu. Pompidou Centre yang didesain oleh Richard Rogers dan Renzo Piano sangat besar keterlibatannya dengan pengaruh dari Archigram, khususnya visualisasi desain dari bangunan tersebut yang dipengaruhi oleh gaya komikal *Fun Palace* karya Cedric Price [7]. Jadi menurut Sadler (2005), Archigram dan relasinya bekerja di belakang layar dalam pembentukan Pompidou Centre, dengan menginformasikan pemikiran perancangan bangunan tersebut [8].

Sustainable architecture adalah faktor eksternal terakhir yang memiliki pengaruh terhadap desain arsitektur *high-tech* dari Richard Rogers. *Sustainable urban development* menurut Rogers bergantung pada tiga faktor yaitu: kualitas dari arsitektur, kesejahteraan sosial, dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Sementara *sustainable building* bagi Rogers adalah bangunan yang efisien dengan penggunaan energi seminimal mungkin [9]. Richard Rogers sendiri merupakan perintis dari pengembangan *intelligent building* atau bangunan pintar, yang dapat mengurangi biaya operasional dan perawatan bangunan hingga 75% selama siklus hidup bangunan tersebut.



Gambar 2. Skema Pengaruh Faktor – Faktor Eksternal Terhadap Perancangan Richard Rogers

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Content Analysis*, dimana melalui penelusuran tekstual peneliti dapat melakukan suatu eksplorasi dari perangkat pemikiran ideologis yang bervariasi, tema, topik, maupun fenomena yang sejenis [10].

A. Metode Content Analysis

Metode *content analysis* menggunakan studi intertekstual yang digunakan juga sebagai cara untuk memperkuat validasi pada saat

melakukan interpretasi data dan kesimpulan yang diambil oleh peneliti. Di dalam *content analysis*, peneliti dapat menggambarkan konsep tertentu, dapat diperbandingkan antara satu buku dengan buku lainnya untuk melihat kasus tertentu, sebab – akibat, perbandingan, korelasi, termasuk perkembangannya.

Menurut Schreier, metode *content analysis* kualitatif adalah metode untuk mendeskripsikan secara sistematis makna dari material kualitatif [11]. Metode ini dilakukan dengan mengklasifikasikan material, sebagai contoh dengan kategorisasi dari '*coding frame*'. Coding Frame adalah sebuah cara untuk menyusun isi material, yang terdiri dari kategori - kategori utama dimana menspesifikasikan aspek - aspek yang relevan.

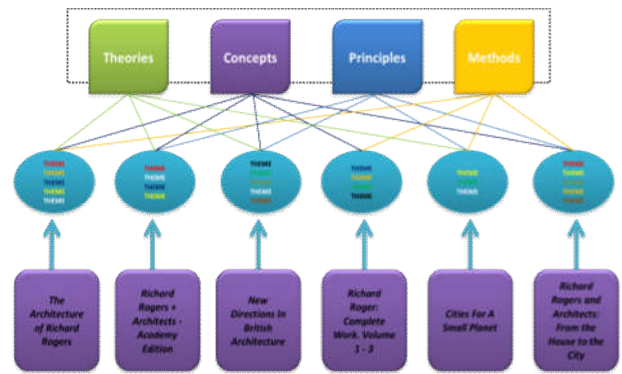
B. Tahapan Penelitian

- a) Menyusun latar belakang yang memaparkan siapa Richard Rogers dan hipotesis hubungan desain arsitekturalnya dengan arsitektur *high-tech*, sehingga layak dan menarik untuk diteliti lebih dalam lagi, serta manfaat aplikatif metode desain dalam perancangan arsitektural khususnya para lulusan prodi Arsitektur UNIMA.
- b) Melakukan tinjauan terhadap faktor – faktor yang mempengaruhi pemikiran arsitektural Richard Rogers yang berhubungan dengan arsitektur *high-tech*, untuk menyusun suatu kerangka teoritik yang digunakan sebagai acuan untuk proses selanjutnya.
- c) Melakukan eksplorasi terhadap karya – karya tekstual tentang Richard Rogers untuk menemukan tema – tema yang tersirat, yang kemudian dikategorisasikan atau dikelompokkan dalam sebuah *coding frame* untuk menentukan teori, konsep, prinsip, dan metode perancangan dari Richard Rogers; sehingga menghasilkan konstruksi kerangka pemikiran arsitektural dari Richard Rogers yang berhubungan dengan arsitektur *high-tech* baik langsung maupun tidak langsung.
- d) Melakukan kajian dan analisis pada kasus karya – karya arsitektural terpilih. Dari karya – karya arsitektural Richard Rogers yang ada, dipilih tujuh kasus karya arsitektural yang akan dikaji dan dianalisis, yaitu: 1) Rogers' House, Wimbledon; 2) Pompadou Centre, Paris; 3) Lloyd's Building, London; 4) Kabuki-Cho, Tokyo; 5) Channel 4 TV Headquarters, London; 6) Millennium Dome, London; dan 7) Terminal 4 Barajas Airport, Madrid. Tujuan melakukan eksplorasi tekstual terhadap karya – karya arsitektural adalah sebagai bentuk verifikasi terhadap kerangka pemikiran Richard Rogers yang berhubungan dengan arsitektur *high-tech* sehingga memperkuat hasil penelitian ini.
- e) Tahap terakhir berupa kesimpulan dan saran.

IV. ANALISIS DAN KAJIAN

A. Kajian Karya – Karya Teoritis

Berdasarkan kajian yang dilakukan terhadap karya – karya teoritis mengenai dan juga yang ditulis oleh Richard Rogers [1] [5] [6] [9] [12] [13] [14] [15], telah ditarik tema –tema yang kemudian dikategorisasikan kedalam teori, konsep, prinsip, dan metode perancangan dari Rogers.



Gambar 3. Skema Kajian Karya – Karya Teoritis Mengenai dan Yang Ditulis Oleh Richard Rogers

1) Metode Perancangan Richard Rogers

- a. *Exposed*; Metode ini sangat dipengaruhi konsep *servant and served space* dari Louis Kahn, yang diartikulasikan Rogers dengan memindahkan elemen – elemen *servant* yang membatasi luasan ruang (seperti tangga, elevator, eskalator, koridor, dan servis mekanikal) dan diletakkan pada eksterior bangunan. Metode ini memberikan kejelasan atau *legibility* dari bangunan melalui ekspresi komponen – komponen dan struktur bangunan yang diekspos pada eksterior. Selain itu, interior menjadi bebas dari elemen – elemen vertikal yang menyebabkan efisiensi penggunaan ruang menjadi maksimal.
- b. *Love of Colour*, merupakan pengaplikasian kecintaan Rogers terhadap pewarnaan yang digunakan untuk menggarisbawahi rangkaian bagian bangunan, membedakan ruang publik dan privat, sirkulasi bangunan, dan bagian servis bangunan. Penggunaan warna ini membantu memberikan *legibility* pada bangunan melalui kode – kode warna yang memperjelas fungsi komponen atau zonasi fungsional
- c. *Transparency*, dimana Rogers memanipulasi cahaya dan bayangan pada bangunan untuk memberi kesan transparan. Metode ini juga membantu mengekspresikan legibilitas bangunan, memberi potensi akan permainan cahaya dan bayangan melalui kulit bangunan yang *changeable*, dan membuat bangunan menjadi transparan sehingga memberikan kesan *lightness*.
- d. *Pre-fabrication*, yaitu penggunaan komponen – komponen pre-fabrikasi yang kualitasnya terkontrol dari pabrik, yang dimaksimalkan dan disusun Rogers dalam konstruksi bangunan. Metode ini untuk mencapai sasaran efisiensi waktu dalam proses konstruksi, juga dalam hal dan biaya serta meningkatkan kualitas bangunan.
- e. *Ordered framework*, dalam hal ini sebuah kerangka ruang yang bisa digabung, dikurangi, dibuka, ataupun dibagi berdasarkan kebutuhan aktivitas seiring berjalannya waktu. Metode ini adalah wujud dari *changeability* dalam hal bentuk dan *flexibility* dari ruang.
- f. *Materials Vocabulary*, yaitu pemilihan material yang benar untuk membahasakan dan merepresentasikan arsitektur yang ingin disampaikan Rogers. Pemilihan material disini umumnya untuk membahasakan bahasa *lightweight* dari bangunan Rogers, dan khususnya dalam pemilihan material yang ramah lingkungan.

g. *Sustainable building* adalah metode yang penting bagi Rogers untuk mewujudkan kontinuitas dari bangunan, khususnya dalam pengurangan konsumsi energi bangunan yang mewujudkan prinsip *low-energy building*.

2) Prinsip Perancangan Richard Rogers

- a. Prinsip desain pertama dan yang paling penting dari Rogers adalah *legibility*. Prinsip ini merupakan usaha untuk membuat bangunan menjadi mudah dimengerti, tidak membingungkan, dengan struktur dan elemen – elemen bangunan yang diartikulasikan. Setiap elemen didesain untuk menunjukkan dengan jelas fungsinya masing – masing sehingga bangunan menunjukkan secara jelas ekspresi “*how, why, and what*” atau bagaimana, mengapa dan untuk apa bangunan tersebut dirancang.
- b. *Efficiency* adalah prinsip yang merefleksikan ambisi Rogers untuk menggunakan desain dalam membuat proses konstruksi lebih cepat, efektif, dan mengurangi biaya konstruksi termasuk biaya jangka-panjang sehingga bangunan tersebut efisien dalam operasionalnya, dengan pemanfaatan teknologi.
- c. *Changeability*, merupakan kemampuan bangunan yang memiliki struktur yang dapat berubah ataupun beradaptasi untuk memfasilitasi pengguna bangunan sehingga bebas berkinerja didalam ataupun diluar bangunan serta memenuhi kebutuhan mereka. Prinsip *changeability* ini dapat disebut juga *impermanency* yaitu kondisi bangunan yang tidak ‘*fixed*’, untuk diubah dan disesuaikan dalam mengakomodasi perubahan yang sering terjadi dengan cepat oleh pengguna bangunan, dimana merefleksikan salah satu sifat dari konsep mesin Rogers.
- d. *Flexibility*, yaitu prinsip ruang – ruang fleksibel yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas dalam jangka pendek, sekaligus juga memiliki banyak alternatif untuk penggunaan jangka panjang yang tergantung pada kebutuhan di masa depan. Fleksibilitas membuat bangunan menjadi dinamis, tidak kaku, yang membuat bangunan bergeser menjauhi bentuk bangunan monolitik modern, dimana juga merefleksikan salah satu sifat dari konsep mesin Rogers.
- e. *Lightweight* adalah strategi yang merefleksikan kehati – hatian pemilihan material yang tepat, misalnya penggunaan material sesedikit mungkin namun tetap mencapai sasaran fungsional bangunan. *Lightweight structure* menghilangkan kesan bobot bangunan yang berat, menjadikan bangunan sebuah mesin yang ringan dengan pemanfaatan teknologi.
- f. *Low-energy building* adalah prinsip inovatif untuk meminimalkan polusi dan emisi karbon dan meminimalkan penggunaan energi, melalui pemanfaatan teknologi.

3) Konsep Perancangan Richard Rogers

- a. *Technological Imagery* adalah konsep yang dibentuk sebagai perwujudan dari teknologi itu sendiri. Konsep ini mewakili abstraksi Rogers tentang kekuatan positif dari teknologi, sebagai *problem-solver*, yang telah mencakup sasaran estetika (*technological aesthetics*). Rogers menggunakan ‘*appropriate-technology*’ atau teknologi yang sesuai pada jamannya semaksimal mungkin, dalam mewujudkan sasaran sebagai *problem-solver*. Richard Rogers memiliki visi untuk terus berkembang, memperluas jangkauan teknologinya dengan teknologi terbaru seiring perkembangan jaman, sehingga teknologi yang dimanfaatkan Rogers pada arsitekturnya dapat dikatakan sebagai ‘*appropriate high-tech*’.
- b. *Machinery aesthetics* merupakan konsep bangunan yang merefleksikan sebuah mesin, namun bukanlah mesin yang

memberi kesan negatif melainkan mesin yang dapat memberikan estetika. *Rogers’ Machine* merupakan rancangan yang didesain dengan hati – hati, dimana bagian – bagian statis (*static parts*) maupun bagian – bagian yang dinamis (*moveable parts*) memberikan efek estetika. Konsep ini dicapai dengan teknik yang kompleks dari proses *craftsmanship* (dalam kata lain ‘membentuk’ bangunan sebagai suatu karya seni) dan proses menyusun *meccano models* (*‘piece by piece’*) sehingga menciptakan estetika mesin.

4) Teori Perancangan Richard Rogers

Terdapat dua teori yang merupakan abstraksi pemikiran yang mendasari Rogers dalam merancang karya – karya arsitekturnya, yaitu ‘*problem-solver technology*’ dan ‘*building as a machine*’.

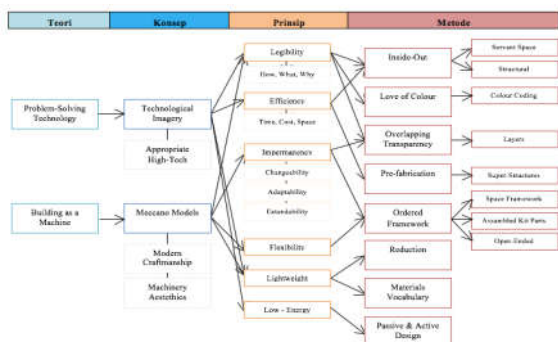
- a. Permasalahan arsitektur jarang hanya merupakan problem yang sederhana sehingga bisa diterjemahkan dalam ‘*single form*’ saja. Arsitektur bagi Rogers adalah *problem solver*, yang harus memberi solusi terhadap masalah – masalah penting yang selalu dihadapi manusia melalui bentuk bangunan yang paling mendasar sekalipun. Menurut Rogers, tanpa *problem*, tidak perlu adanya *process*; dan tanpa *process* maka tidak ada arsitektur. Jika arsitektur adalah sebuah *problem-solver*, maka Rogers menyatakan bahwa teknologi dapat diarahkan untuk menyelesaikan masalah – masalah yang berkepanjangan, serumit apapun permasalahannya. Oleh karena itu, teknologi sebagai alat untuk pemecahan masalah menjadi abstraksi pemikiran Rogers (*technology as a problem solver*). Teknologi harus dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pengguna bangunan, membuat arsitektur lebih produktif terhadap mereka yang menggunakannya. Jika teknologi tidak digunakan sedemikian rupa, bagi Rogers hasil akhirnya adalah struktur yang tidak ada hubungannya dengan arsitektur.
- b. Menurut Banham dan Hale (2007), bagi kebanyakan arsitek, kata ‘teknologi’ memiliki arti yang berbeda – beda begitu juga dengan metode desainya. Rogers sendiri berada pada posisi dengan desain arsitektur yang mengacu pada teknologi sebagai *problem-solver*.
- b. Abstraksi pemikiran Rogers berikutnya adalah ide ‘*building as a machine*’ atau *mechanized building*, dimana bangunan benar – benar mengambil karakteristik dari mesin itu sendiri, merefleksikannya dalam proses konstruksi, termasuk mengeluarkan potensi estetika dari *machinery*, serta memberikan bangunan ‘*machine-like quality*’ atau kualitas menyerupai mesin. Rogers memahami dengan betul *machinery* yang merupakan instrumen untuk membentuk bangunan. Instrumen tersebut dikomposisikan Rogers untuk menciptakan estetika (*machinery aesthetics*). *Meccano Model* adalah gambaran dari ide tersebut, sebuah mainan Rogers sejak kanak – kanak, yang disusun *piece by piece*, menjadikannya sebuah model kerja ataupun menjadi karya mekanikal. Bangunan bagi Rogers merupakan *meccano models* dalam skala besar yang disusun sepotong demi sepotong nemun menggunakan teknik yang lebih kompleks hingga membuatnya ‘menjadi mesin’; yang bergerak, fleksibel, dan dapat berubah secara berkelanjutan.

“*Building as a machine*” merupakan konsepsi yang muncul pada zaman modernism. Menurut Davies (1988), Le Corbusier mendeskripsikan rumah sebagai “*a machine for living in*”, tapi pada implementasinya, Le Corbusier merancang rumah yang sama sekali tidak terlihat seperti mesin. Para pelopor gerakan Modernisme yang mencoba

mengembangkan *image of the machine age* menghasilkan *mismatch* yang berkelanjutan antara penampilan bangunan dan realita. Richard Rogers sendiri mengembangkan konsepsi *'building as a machine'* tersebut, menjadikannya teori sebagai landasan pemikiran arsitekturalnya karena keyakinan untuk benar – benar mewujudkan bangunan menjadi sebuah *'machine to live in'*, untuk melampaui kegagalan dari para Modernist.

5) Karya – Karya Arsitektural

Berdasarkan verifikasi kerangka pemikiran arsitektural Richard Rogers terhadap ketujuh kasus karya arsitektural yang dikaji dan dianalisis, yaitu: 1) Rogers' House, Wimbledon; 2) Pompodou Centre, Paris; 3) Lloyd's Building, London; 4) Kabuki-Cho, Tokyo; 5) Channel 4 TV Headquarters, London; 6) Millennium Dome, London; dan 7) Terminal 4 Barajas Airport, Madrid; ditemukan hasil akhir dari keseluruhan kerangka pemikiran Richard Rogers sebagai berikut:



Setelah melalui berbagai penelusuran yang telah dilakukan

Gambar 4. Kerangka Pemikiran Arsitektural Richard Rogers

pada kajian penerapan prinsip dan metode perancangan dalam aplikasi karya arsitektural yang terpilih, dapat disimpulkan bahwa karakteristik karya arsitektural Richard Rogers tidak terlepas pada beberapa pemahaman berikut:

Karya arsitektural Richard Rogers selalu memberikan legibilitas melalui ekspresi bangunan itu sendiri, sehingga tidak memunculkan ambiguitas. Rogers membedah dan mengekspos elemen – elemen servis yang pada umumnya membosankan dan tidak esensial dalam hal estetika, menjadikannya karakter desain, menjadi elemen dekoratif kontemporer. Hal tersebut merupakan penonjolan *image* teknologi dimana mampu berperan sebagai *problem-solver* untuk masalah ruang, fungsional, serta operasional bangunan. Pemikiran teknologi sebagai *problem-solver* benar – benar diaplikasikan Rogers terhadap kebutuhan klien, menanggulangi kebutuhan masa kini dan akan datang.

Rogers selalu menggunakan bentuk geometri sederhana khususnya pada denah, dengan sasaran mengakomodasi sebuah kerangka terstruktur yang memberikan kemampuan untuk menata, menggeser, menambah, ataupun mengurangi partisi dan elemen – elemen bangunan sesuai dengan kebutuhan, sehingga mencapai sasaran fleksibilitas, dan impermanensi.

Karya arsitektural Richard Rogers juga selalu menunjukkan penampilan *lightweight* yang bersumber dari konsep *image* teknologi dan model *meccano*. Rogers mencoba membahasakan arsitektur dengan bobot 'ringan' walaupun bangunan memiliki skala yang besar, melalui reduksi struktur dan fasade, serta penggunaan material yang tepat. Keseluruhan pengaplikasian prinsip *lightweight* membentuk tampilan *mechanized building* yang 'ringan', berketahanan, namun tetap memiliki estetika.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Terdapat dua garis besar yang melandasi pemikiran Richard Rogers yang memberikan kejelasan konektivitas dengan arsitektur *high-tech*, yaitu: 1) teori *'problem-solving technology'* dimana teknologi dalam arsitektur adalah alat untuk memecahkan kompleksitas permasalahan arsitektur, sebagai faktor penentu keputusan desain dari Rogers. Dengan kata lain, Rogers menonjolkan dan mengekspresikan teknologi saat mewujudkannya ke dalam perancangan bangunan. Perwujudan dari teknologi ini ditonjolkan Rogers melalui pengaruh konsep *'servant and served space'* dari Louis Kahn, dengan memindahkan dan mengekspos struktur dan elemen – elemen servis dari dalam keluar bangunan (*inside-out*). *'Inside-out exposed'* adalah sebuah aplikasi yang menjadi ciri-khas desain Rogers dalam memberikan legibilitas atau kejelasan pada bangunan yang mengatasi permasalahan ruang, fungsi, hingga perawatan bangunan. Hasil akhir dari bangunan yang dirancang dengan metode desain Rogers mencerminkan wujud arsitektur *high-tech*. 2) teori *'building as a machine'*, dimana bangunan benar – benar merupakan sebuah mesin, dari wujud hingga operasionalnya. Rogers membentuk dan menyusun komponen – komponen mesin sebagai instrumen pembentuk bangunan, menjadikannya sebuah karya seni. Tidak hanya sekedar karya seni dari mesin saja, Rogers benar – benar mewujudkan hingga mengaplikasikan teori *'building as a machine'* sampai pada fungsional bangunan. Rogers menyusun komponen – komponen bangunan dalam suatu kerangka terstruktur melalui geometri sederhana dimana mengakomodasikan perubahan bentuk dari denah hingga pada tampak bangunan, serta memaksimalkan potensi variasi fungsi ruang. Mesin Rogers terlihat ringan karena ia mengeliminasi penggunaan dinding masif dan konstruksi konvensional melalui reduksi tampilan struktur dan selubung bangunan, serta penggunaan material yang ringan namun memiliki ketahanan struktur. Dinamisasi dari mesin dicapai melalui pergerakan komponen – komponen bangunan yang ditonjolkan pada eksterior, seperti lift dan eskalator. Dengan demikian, mesin Rogers dapat digambarkan sebagai perwujudan bangunan *high-tech* yang fleksibel, memiliki bentuk yang dapat berubah, ringan, dan dinamis.

B. Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan melalui metode yang sama (*content analysis*), untuk membandingkan prinsip atau metode Rogers dengan para arsitek yang juga digolongkan sebagai arsitek *High-Tech*, seperti Norman Foster dan Renzo Piano. Hal ini dapat dimaksudkan untuk memperlihatkan perbedaan sekaligus kekhasan dari Richard Rogers dengan arsitek *high-tech* lainnya.

Hasil penelitian dapat digunakan/ diserap sebagai pendekatan desain arsitektur *high-tech* dengan metode desain yang jelas dari Richard Rogers bagi para mahasiswa UNIMA dalam mengerjakan tugas akhir untuk menghasilkan suatu karya tugas akhir yang terarah, jelas, dan berkualitas. Selain itu pendekatan desain tersebut dapat dipraktekan di kemudian hari sebagai seorang praktisi untuk menghasilkan bangunan *high-tech* yang dapat menjadi *landmark* suatu daerah di Indonesia.

REFERENSI

- [1] Rogers, R., 2011, *Richard Rogers and Architects: From the House to the City*, Fiell Publishing
- [2] Jencks, C., 1980, *Late-Modern Architecture – and Other Essays*, Rizzoli, New York
- [3] Solomon, D., 2006, *Questions for Richard Rogers – Socially Conscious Construction*, New York Times, May, 2006
- [4] Peltason, R. dan Grace O. (ed), 2010, *The Pritzker Prize Laureates In*

- Their Own Words – Architect*, Thames & Hudson, London
- [5] Sudjic, D., 1994, *The Architecture of Richard Rogers*, Wordsearch Ltd, London
- [6] Sudjic, 1991, *Norman Foster, Richard Rogers, James Stirling – New Directions in British Architecture*, Thames & Hudson, London
- [7] Suzuki, T., 2005, *Aestheticization of Technology: Post-war Architecture: Archigram*, ARCH 9048: History of Modern Architecture Theories
- [8] Sadler, S., 2005, *Archigram: Architecture Without Architecture*, MIT Press, Cambridge
- [9] Rogers, 1997, *Cities for a Small Planet*, Faber and Faber, London
- [10] Groat, L., dan David Wang, 2002, *Architectural Research Methods*, John Wiley & Sons, Inc.
- [11] Schreier, M., 2012, *Qualitative Content Analysis in Practice*, Sage Publications Ltd.
- [12] Cook, P., 1985, *Richard Rogers + Architects – Academy Edition*, St.Martin's Press, New York
- [13] Powell, K., 1998, *Richard Rogers Complete Works – Volume 1*, Phaidon Press
- [14] Powell, K., 2001, *Richard Rogers Complete Works – Volume 2*, Phaidon Press
- [15] Powell, K., 2006, *Richard Rogers Complete Works – Volume 3*, Phaidon Press