

# hybrid humanity

*by* Teknik Arsitektur

---

**Submission date:** 19-Aug-2024 03:11PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2434297611

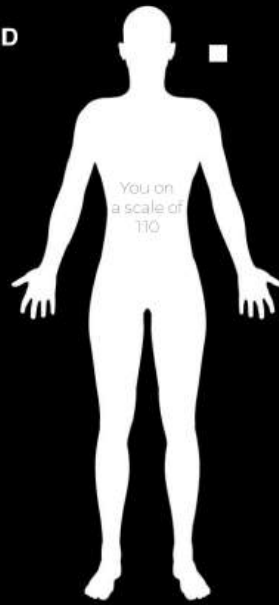
**File name:** EROSJE\_PUBLIKASI\_-\_BOOK\_CHAPTER\_-\_HYBRID\_HUMANITY-compressed.pdf (2.8M)

**Word count:** 2998

**Character count:** 18509



## CHAPTER II HUMAN HYBRID



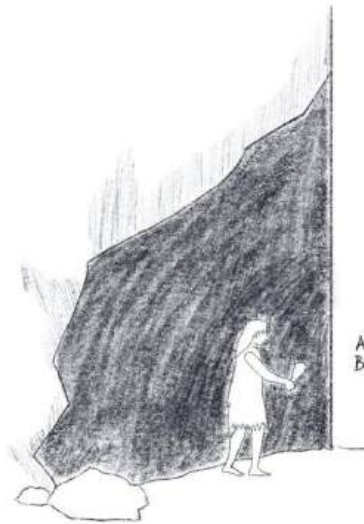
Selamat siang semua, terima kasih saya sudah diundang sebagai *challenge* dan sekaligus membantu saya mengerucutkan, memfokuskan apa yang sekarang sedang kerjakan. Dari judul yang diceritakan, saya diminta Pak Undi untuk membahas, *Human Hybrid*. Tapi saya mengambil, seperti "*My own state*" yang saya lihat adalah *Hybrid* dari *humanity*.

Ketika kita berbicara tentang *human*, kita tidak bisa terlepas dari *humanity*. *Hybrid* yang dimaksudkan di kelas ini kemarin, adalah relasi. Relasi itu relasi dari apa? Itu yang menjadi pertanyaan saya.

Kita tidak bisa melepaskan *human* dan *humanity*. Karena ketika kita berbicara tentang *human* atau manusia. Kita tidak hanya berbicara tentang manusia secara fisik saja. Ia sebagai makhluk hasil dari sebuah evolusi, hasil dari sebuah penciptaan, atau apapun yang kalian percaya.

Tapi, kenyataannya kita semua memiliki realitas fisik. Tapi, realitas kita bukan hanya fisik saja. Jadi kemanusiaan itu, atau *humanity* itu adalah nilai-nilai yang membuat kita sebagai manusia. Membuat kita bisa dikatakan sebagai manusia. Apakah cukup? Pertanyaannya, nanti pengaruhnya ke arsitektur bagaimana?

Apakah cukup ketika kita berbicara *human* sebagai *human*? Homo Sapiens. Sebagai makhluk biologis. Kalau para evolusionis bertanya tentang perbedaan manusia dengan binatang yang lain.

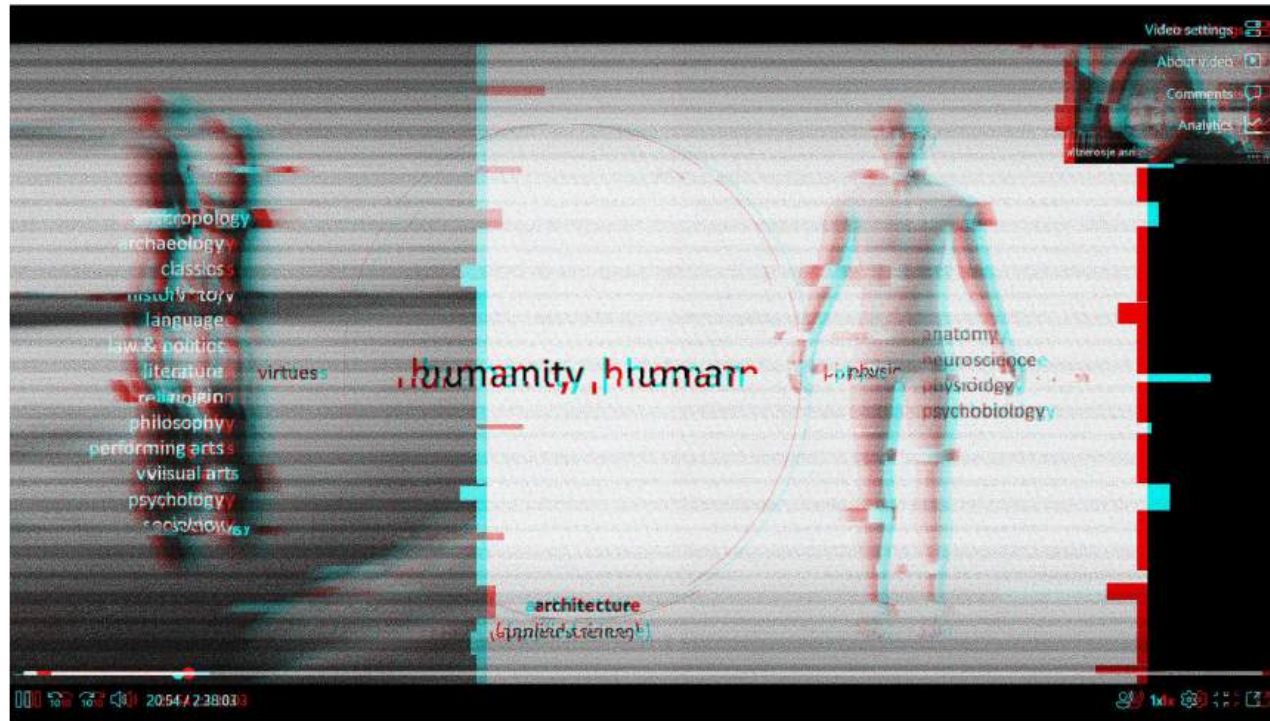


APA YANG MEMBUAT MANUSIA  
BERBEDA DARI MAHLUK LAIN?

KALAU SAYA BERTANYA

"APA BEDANYA MANUSIA SEKARANG KALAU  
MAU LEBIH JAUH DENGAN MAHLUK HIDUP YANG LAIN,  
TERMASUK TUMBUHAN DAN LAIN-LAIN?"





Ini memang yang paling dekat dengan kita adalah binatang (*animal*). Tapi, kita memiliki beberapa *virtues* dan ini adalah bidang-bidang pengetahuan yang mencari dan mempertanyakan tentang *virtues* dari manusia. Apa nilai-nilai dari manusia? Secara fisik, kita dilihat dari sisi anatominya. Ada ilmu *neuro science* yang mempelajari bagaimana otak bekerja. Ada ilmu baru yang sekarang seperti *psychobiology* atau *neuro science* itu.

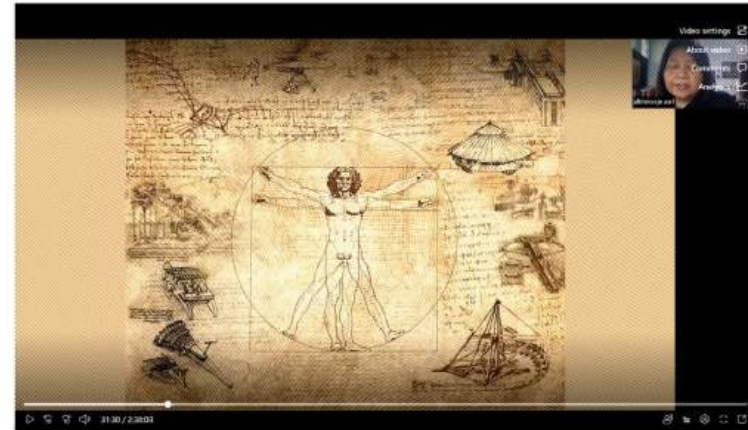
Awalnya ada tentang ilmu antropologi, hal-hal yang sifatnya lebih ke nilai-nilai. Tapi disana juga ada ilmu yang baru seperti psikologi, sosiologi. Mungkin lebih lama dari *psychology*. Dari *psychology* terus tentang *consciousness* tentang kesadaran, sesuatu yang lebih seperti *philosophical*.

Apa hubungannya sama arsitektur? Kalau kita melihat dari *field of study*. Arsitektur itu adalah termasuk ilmu terapan (*applied science*). Ilmu (*science*) berarti yang diterapkan itu adalah segala sesuatu tentang *humanity* ini. Masih ada sosiologi, masih ada macam-macam ilmu yang lain. Segala ilmu itu, masuk ke dalam arsitekturnya bagaimana? Tidak mungkin semua, kadang-kadang ada *hybrid* yang tadi. Kalau kita berbicara tentang *hybrid* adalah sebuah relasi. Bisa antara relasi religi dan fisik (anatomi). Hal seperti itu yang mempengaruhi arsitekturnya.



Lukisan karya Michaelangelo yang berjudul The Creation of Adam. Dikatakan sebagai lahirnya Teori Arsitektur pada zaman Renaissance. Ketika dia melukis membuat lukisan si Adam ini. Sebenarnya dia bukan sedang mengapresiasi, bahkan cenderung membuat definisi baru tentang apa itu manusia. Apa sih manusia itu? Dia mencari pemahaman tentang manusia dari sudut pandang keKristenan. Dia melihat dari Teologi, berusaha untuk menunjukkannya secara visual.

Lukisan ini memiliki arti yang cukup dalam. Kenapa si Adamnya dibuat telanjang? Tuhan-Nya dikenakan jubah dan dikelilingi oleh malaikat-malaikat tidak bersayap. Mengapa Tuhan dan Adam bertemu bukan dengan berjabat tangan? Terdapat sepenggal ruang antar telunjuk mereka. Manusia ditunjukkan sebagai makhluk yang benar-benar membumi (*earthly*). Secara biologis, semua terlihat otot-ototnya, wajahnya serupa. *Divinity* atau keTuhanan tampil sebagai hal yang lebih tertutup, tidak sekedar menunjukkan karakter fisik.



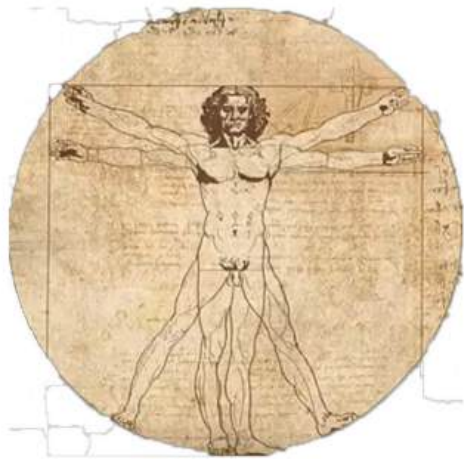
Michaelangelo menggaris bawahi apa yang disebut didalam Alkitab; manusia adalah rupa dan gambar Allah. Rupa dan gambar Allah bukan sebagai sesuatu yang fisik, tapi lebih sesuatu yang virtual; secara *virtue*. Satu titik dengan titik temu yang lebih kecil kadang-kadang justru menimbulkan efek-efek rasa yang lebih tinggi. Yang bukan fisiknya.

Michaelangelo sedang berbicara tentang *human*. *Human* itu bagaimana? *Human* itu harus punya karakter-karakter *virtue* yang mendekati si *divinity*. Apa sih yang membuat manusia beda dengan makhluk yang lain? Karakter yang *divinity* ini yang lebih kuat, kalau *humanity* karakter yang dibuatnya dengan istilah altruistik. Berarti ada, karakter yang bisa tanpa *conditional* dia mengasihani orang lain.

Berikutnya, adalah sketsa-sketsanya Da Vinci. Si *Vitruvian Man* ini seperti menjadi, tengahnya atau yang menjadi pusatnya. Dia kembali membaca, apa yang ditulis oleh Vitruvius. Apa pengaruhnya?

Pengaruhnya adalah ke proporsi yang dipakai untuk segala sesuatu yang dibuat oleh manusia. Proporsi yang dipakai oleh Da Vinci, Alberti, dan mungkin juga oleh Palladio berbeda-beda jika dilihat perbandingan angkanya.

Hal ini dikarenakan mereka melihat sistem proporsi atau perbandingan antara elemen secara berbeda, mungkin sebagai sebuah deret hitung atau deret angka. Tapi, semuanya menjadi dasar dan bagaimana proporsi ini menjadi pedoman segala sesuatu termasuk arsitektur. Manusia menjadi sesuatu ciptaan paling tinggi secara estetika. Komposisi yang dianggap paling bagus adalah seperti proporsi manusia, simetris, platonik bahkan; lingkaran, bujur sangkar bentuk-bentuk dasar juga berasal dari tolok ukur manusia. Tubuh manusia dianggap memiliki estetika tertinggi.

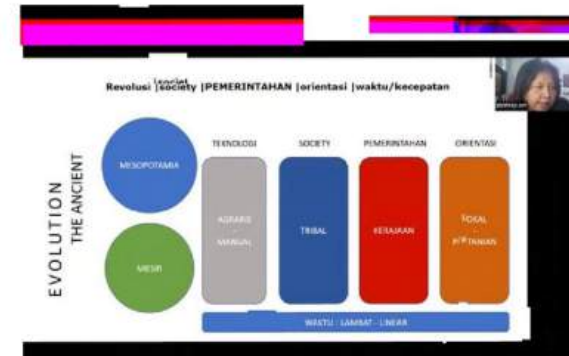




Kita lihat nanti apakah definisi tentang manusia itu nanti akhirnya berubah dan di arsitekturnya juga berubah. Bila ada ungkapan mengenai *engaging the present* dan *back to basic*. Ini adalah pertanyaan sejarah sebenarnya, pertanyaanya itu adalah kalau kita berbicara *present* atau *engaging the present*,

*Present*-nya yang mana?

Itu pertanyaan saya, karena nanti kita akan lihat bahkan untuk *present* juga bisa macam-macam. Kemudian, *basic, basic* yang mana? Karena kalau kita lihat tadi di era Renaissance kembali ke apa pun yang dibicarakan oleh *Virtuvius*; *Firmitas*, *Utilitas* dan *Venustas*, Manusia kemudian muncul sebagai sistem proporsi dan komposisi sebagai nilai tertinggi dari estetika.





Lalu, apa hubungannya *humanity* dengan semuanya? Kemudian, kenapa kita perlu membicarakan tentang *hybrid*? *Human* atau *human hybrid* atau *human hybridity*. Meskipun, masing-masing ketiga itu implikasinya berbeda-beda. Kemudian pertanyaannya, buat saya adalah "Ada ga sih, sekarang *hybrid humanity*? Di zaman sekarang ini apakah *humanity*-nya terlebih dahulu berbeda sementara *human*-nya tetap sama dengan zaman Renaissance? Jadi kalau kita lihat secara historis pengaruh dari *human* dan *humanity* pemahaman tentang *humanity*, itu ikut mempengaruhi perubahan yang terjadi dalam sejarah. Termasuk sejarah didalamnya pasti ada sejarah Arsitektur, sejarah-sejarah dunia.

Sekilas, perkembangan sejarah manusia semakin hari semakin cepat. Pada zaman yang Pra-historis, perubahannya lebih seperti evolusi, sifatnya pelan-pelan. Secara linier, tidak terjadi perkembangan yang cepat. Setiap jejak perubahan ini pasti akan ada arsitekturnya. Ada agraris, tribal, kerajaan, lokal, Mesir dan di tempat-tempat lainnya di dunia. Karena teknologinya agraris dan orang-orangnya hidup secara tribal dikuasai oleh kerajaan-ke kerajaan; mereka sangat kuat di lokal. Mereka berjuang memenuhi kebutuhan lokalnya. Waktu berjalan cukup lambat, perubahan arsitekturnya cukup lambat dan perubahan dunianya juga cukup lambat.

Tapi kemudian berlangsung secara *fast forward*, kita menyinggung istilah *modern*. Apa sih *modern* itu? Kenapa disebut *modern*? Selalu mengenai kekinian. Begitu ada yang baru yang lama pasti hilang. Model semangat dari moderen adalah selalu mengikuti waktu. Ketika berbicara mengenai era *modern*, terdapat tiga revolusi sebagai penanda di awal dan akhir abad ke-18 dan ke-19. Setiap revolusi menandakan adanya perubahan masyarakat, perubahan pemikiran tentang manusia.

Ketika revolusi industri, tatanan masyarakat berbasis kerajaan berubah ke sistem kapitalis. Tatanan masyarakatnya berubah, raja atau kerajaan yang tadinya berkuasa digantikan oleh mereka yang memiliki uang. Komoditasnya berubah, mereka yang memiliki modal adalah yang berkuasa. Masyarakatnya tumbuh membentuk kelas pekerja.



Factfile

History of industrial revolution

- 1.0 **1780 - Mechanisation**  
Industrial production based on machines powered by water and steam
- 2.0 **1870 - Electrification**  
Mass-production using assembly lines
- 3.0 **1970 - Automation**  
Automation using electronics and computers
- 3.5 **1980 - Globalisation**  
Offshoring of production to low-cost economies
- 4.0 **Today - Digitalisation**  
Introduction of connected devices, data analytics and artificial intelligence technologies to automate processes further
- 5.0 **Future - Personalisation**  
The fifth industrial revolution, or Industry 5.0, will be focused on the co-operation between man and machine, as human intelligence works in harmony with cognitive computing. By putting humans back into industrial production with collaborative robots, workers will be upskilled to provide value-added tasks in production, leading to mass customisation and personalisation for customers

Ketika tata kemasyarakatan membutuhkan banyak tenaga kerja sehingga, menentukan perubahan ekonominya, kita melihat *humanity*-nya pun berubah. Ketika ada sebuah perkembangan yang cukup distraktif dan disruptif. Ada sesuatu yang distraktif yang selalu membutuhkan kita untuk melihat perubahan, bereaksi atau mungkin bukan hanya bisa menyelesaikan problem yang ada. Tapi, justru merefleksikan apa yang terjadi nanti.

Pengaruhnya ke arsitektur adalah adanya kebutuhan akan perumahan buruh. Akhirnya, ada kota-kota yang isinya, adalah jejak industri. Seperti halnya di Kediri, fenomena keberadaan industri rokok. Perumahan buruh adalah salah satu tipologi baru arsitektur yang adanya setelah revolusi industri.

Industrinya sendiri juga berubah, tingkatan perubahan revolusi industri merupakan kelanjutan sekaligus kritik terhadap tingkatan sebelumnya. Industri 1.0 adalah mengenai mekanisasi, kemudian bersifat elektronik.

Ketika berkembangnya transportasi mobil di era 70an, terjadi pertentangan antara para urbanis dengan alam. Manusia hidup harus seperti mengalah dengan mobil-mobil. Hal ini pengaruh ke arsitektur dan urban desain. Kemudian terjadi globalisasi tahun 80an. Mulai muncul revolusi informasi; telepon, internet. Ini terus mulai lebih berkembang sejak tahun 80-an. Karena semua semakin menggabal kekuatan bergeser pada siapa yang menguasai transportasi.

Globalisasi membawa pengaruh ke arsitektur, ketika imperialisme membawa penyebaran arsitektur kolonial. Setelah Pada zaman globalisasi imperialisme tidak lagi diperlukan karena arsitektur yang di Eropa mudah muncul di Indonesia, Singapura, atau dimana - mana. Globalisasi menjadikan semuanya mirip dan serupa, dengan lebih cepat.





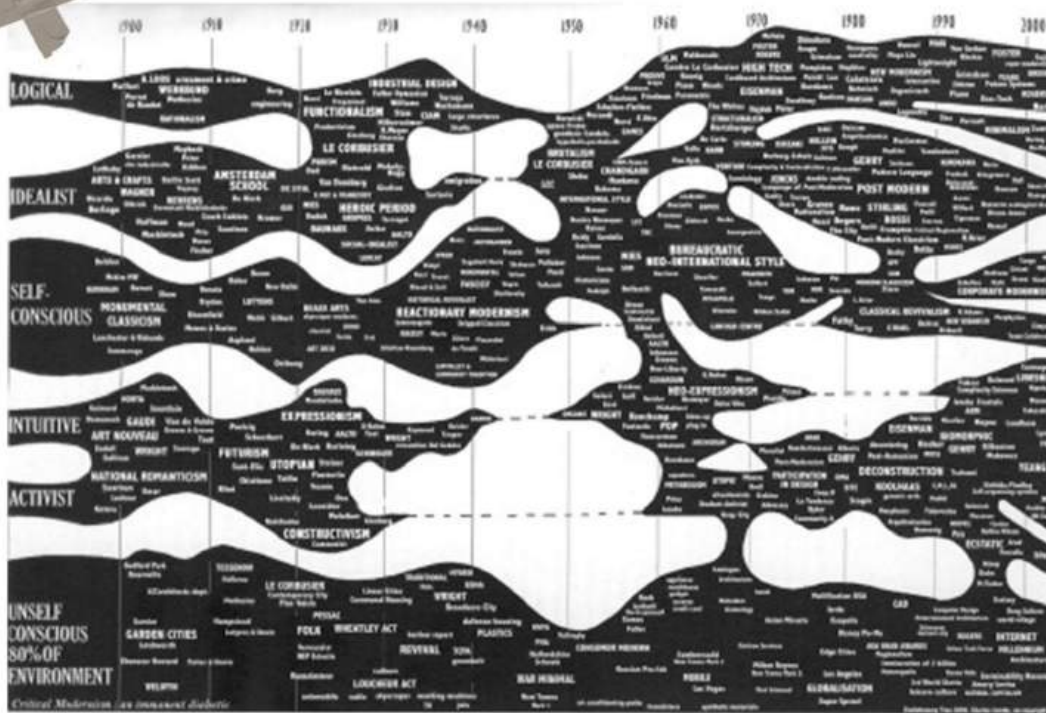
Ketika sudah terjadi globalisasi, lalu segala yang secara global kuat memiliki kontrasnya. Ada pertanyaan reflektif mengenai apa yang kita punya dan apa yang menjadi identitas kita. Pada paham *critical regionalism* ada pertanyaan-pertanyaan seperti itu. Muncul pertanyaan-pertanyaan mengenai tempat, mengenai ciri-cirinya, ciri-ciri budayanya, dan iklimnya.

Digitalisasi (4.0) kemudian mendesrupsi kebudayaan. Manusia menjadi bisa dinamis dan melakukan kegiatan dengan cara yang berbeda. Hal ini juga membentuk relasi antar manusia dengan cara yang berbeda. Ini tantangan bagi revolusi industri 5.0. Ia harus lebih memanusiasikan teknologinya.

Contohnya adalah *parametricism*. *Parametricism* adalah salah satu cara membuat teknologi digital untuk bertindak dengan cara yang sama namun dengan hasil berbeda. Hasil komputerasinya itu hasil algoritmanya itu, akan menghasilkan bentuk yang berbeda. Karena data yang dimasukkan berbeda, muncul lah personalisasi. Personalisasi itu menjadi sesuatu yang istimewa.

Arsitektur pun demikian, nilai-nilai digitalisasi yang bersifat standar industrial bisa membuat sesuatu dengan jumlah sangat banyak, semakin banyak, karena sudah tidak butuh manusia lagi. Pertanyaan berikutnya adalah terus manusianya bagaimana? "Oh berarti kita bisa dong, lebih *human* lagi." Balik lagi kan ke *human* lagi, *human*-nya bagaimana? Ya itu tadi nilai-nilai identitas dan lain-lain sehingga, butuh *customize*, *customize* nya bisa karena *preference*, estetika tiap orang bisa beda. *Customize* juga bisa karena bentuk-bentuk tubuh manusia itu juga, anggota tubuhnya mungkin sama. Tapi, *body shape* itu beda-beda.

Akhirnya tindakan personalisasi memberi pengaruh ke arsitektur secara langsung yang bisa kita lihat. Perumahan massal yang bersifat industrial, ketika ditempati pasti ada yang berubah, karena manusia tidak mau sama satu dengan lainnya. Akan muncul personifikasinya, dari apa yang mereka miliki. Terdapat kehendak untuk mengubah elemen-elemennya; terasnya atau jendelanya. Sentuhan manusia tetap hadir disitu.

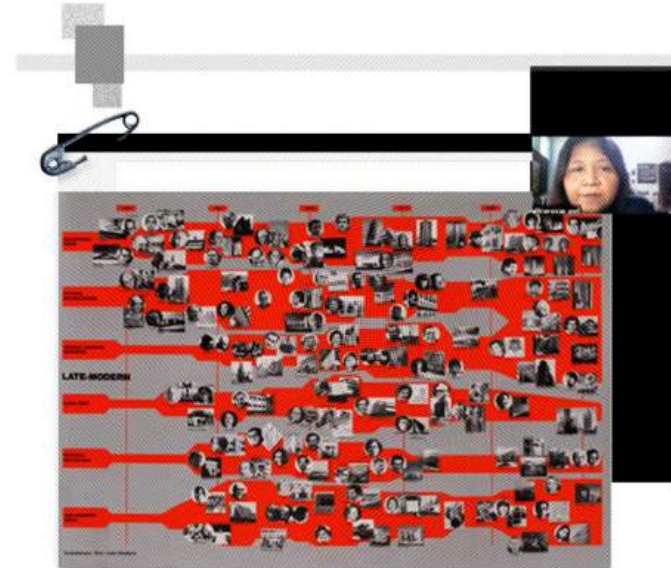
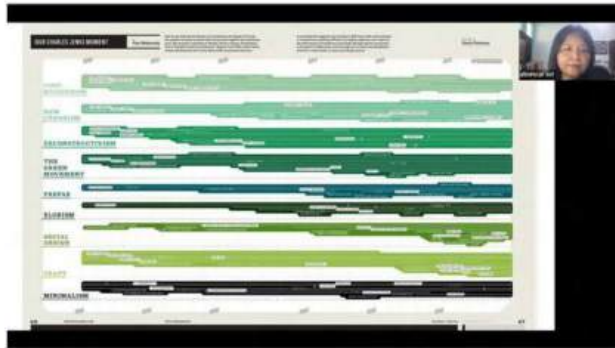


Setelah itu apa? Ini pasti bukan *ending*-nya. Sekarang kita berbicara mengenai *sustainability*. Kita pasti akan lebih maju dan ada hal-hal yang lain yang diusahakan jadi lebih *sustainable*.

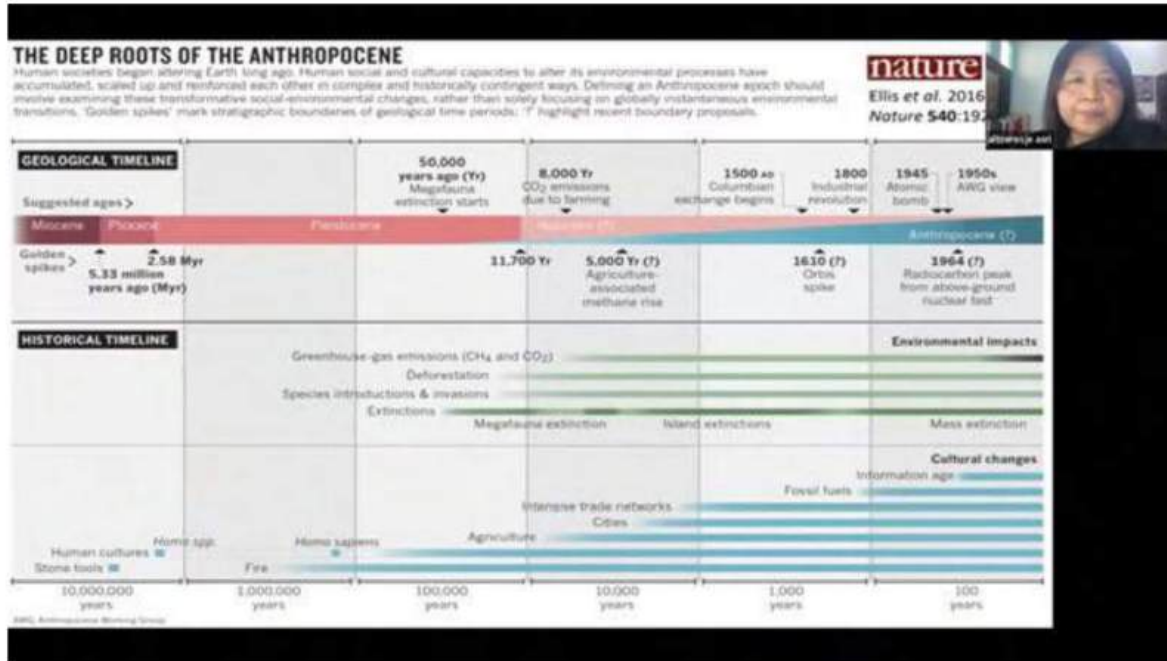
Bagaimana pengaruhnya ke arsitektur? Si Charles Jencks, sebagai seorang *historian* dan arsitek. Pada peta dibukunya, dia melihat ada empat karakter cara berpikir manusia. Pengaruh ke arsitekturnya ada pada cara manusia melihat dunia. Ada yang *logical*, *idealis*, *self-conscious*, dan *intuitive*. Misal muncul pemahaman yang dipengaruhi oleh cara berpikir *logical*, muncullah *functionalism*, *industrialism* dan *utilitarianism*.

Cara-cara berpikir ini bukan sesuatu yang murni. Mereka bisa saling bergabung, misalnya: *logical & idealist* atau *logical & self-conscious* bahkan *intuitive & idealist* juga. Semua bisa bersifat *hybrid*. Jadi, tidak ada satupun yang murni.

Pada pemikiran Charles Jencks, sebagai pencetus istilah *post-modern* pada arsitektur. *Post-modern* sebagai kelanjutan dari yang *modern*, namun *modernnya* tetap jalan tapi ada *style* yang baru lagi; ada cara berpikir yang baru lagi; *Post-modern*, Sehingga pertanyaan awal, *back to basic* dan *engaging with the present* bukanlah sesuatu yang gampang. *Present* nya yang mana nih? Kemudian terdapat pemikiran Paul Makovsky. ia memperjelas atau memperumit yang dilakukan Charles Jencks. Kita melihat bagaimana rumitnya si *hybrid* yang berbicara *humanity*. *Humanity* nya berubah ketika cara hubungan dia dengan orang lain berubah ketika teknologinya juga berubah, Perubahan ini juga diakibatkan kecepatan yang berubah. Apakah para *digital native*, punya sesuatu cara berpikir yang berbeda? Kalau berbicara *basic*, *basinya* itu adalah manusia yang *digital native* itu atau manusia yang Adam dan Hawa? Jadi, mana yang *humanity* yang *basic*? Dan mana *humanity* yang berubah?



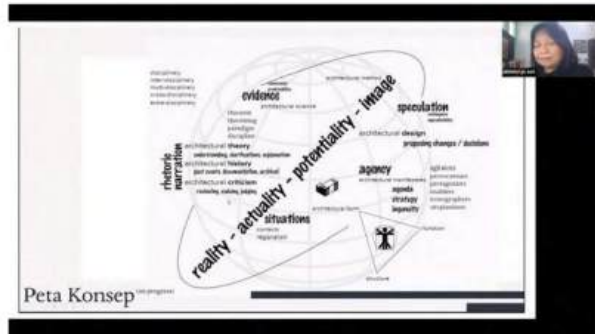
Arsitektur berbicara dari *form*nya. Melalui *form*, arsitektur menunjukkan perubahan itu. Ada yang mempunyai artikulasi yang ekstrim; *sculptural form*.



Ternyata, *hybrid* dari cara pemikiran sudah banyak dibahas. Dengan melihat sejarah, manusia ikut mengubah apa yang ada yang di Bumi. Secara geologis, *timeline* ini menunjukkan manusia ikut berperan dalam perubahan ekologi, ini berarti *culture* juga. Apa yang manusia itu kerjakan, benar-benar bisa mengubah bumi hal ini disebut *anthropocene*.

Permukaan bumi ini, bisa berubah karena apa yang dilakukan manusia. Topografinya pun berubah bukan hanya sekedar karena dibuat kota. Apa yang terjadi di tempat mining ini juga terjadi perubahan topografi.

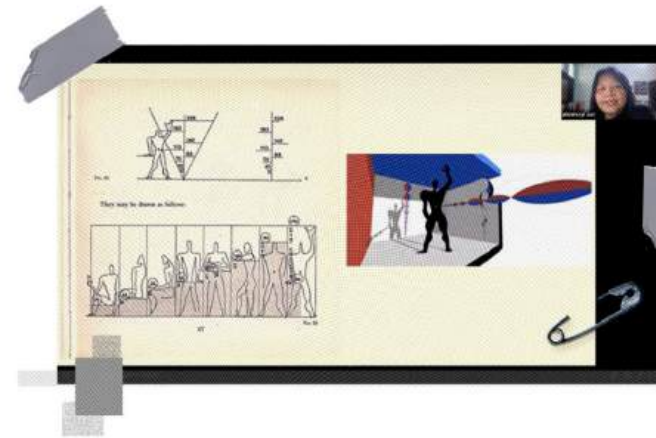
Hal ini menghendaki perubahan pemikiran dari yang menguasai alam menjadi bekerja dengan alam. Manusia harusnya jadi makhluk yang holistik. Di bukunya Harari yang Sapiens itu, manusia berhasil menjadi tidak menjadi yang di bawah piramida makanan. Manusia menjadi berada di puncak piramida.



Kita jadi mengetahui kerumitan humanitas hybrid ini. Ada realitasnya pada situasi-situasi yang berbeda-beda. Kalian Manusia Bergeraknya ke arah mana? Kita sebagai manusia itu terus punya agenda yang mana? Jadi kemudian strateginya bagaimana kalau kita punya agenda tertentu?

Seperti salah satu contohnya adalah yang dilakukan oleh Arvena di *social housing*. Siapa yang menyangka bahwa apa yang dilakukan oleh Arvena itu bisa mengolah dan mengelola teknologi dan memberikan kebebasan kepada manusia yang meninggalnya untuk bisa berekspresi sendiri. Arvena melihat sebuah kenyataan yang terjadi.

Otonominya si arsitek itu sampai di mana ketika cara pandang *humanity* seperti itu? Ini karena ada *hybridnya*. *Hybrid* membuka kemungkinan, jadi ada spekulasi, ada *evidence*. menjadi siklus yang potensial. Image ini berbalik menjadi *real*.



Bagaimana arsitek menggunakan tubuh manusia, arsitek menggunakan manusia, *image* manusia itu di dalam arsitektur. Ketika di zaman Renaissance manusia mengemban nilai estetika tertinggi, yang dipakai di sini adalah antropometri. Manusia menjadi *utilitarian* jika dibandingkan dengan Vitruvius yang berbicara *firmitas*, *venustas*, dan *utilitas*. Ini menunjukkan bahwa nilai estetikanya terjadi karena posisi manusia secara antropometri dalam menguasai dan menggunakan ruang.

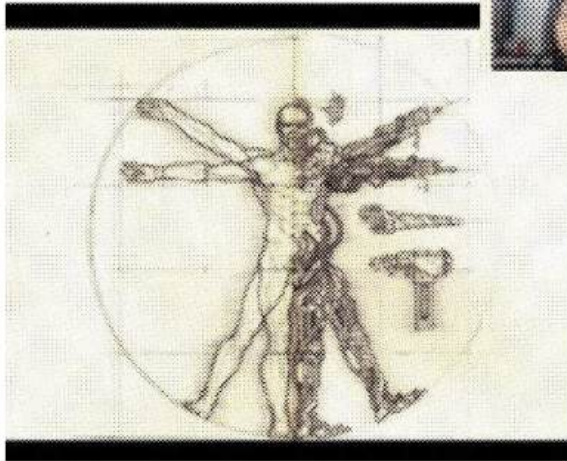


Kalau sekarang kita *fast-forward* dengan apa yang berkembang adalah disebut *artificial intelligent*. Kalau dulu ada *human to machine learning*, *artificial intelligent* belajar dari manusia. Kalau sekarang *machine to machine learning*. Transfer pengetahuannya antar komputer, antar mesin.

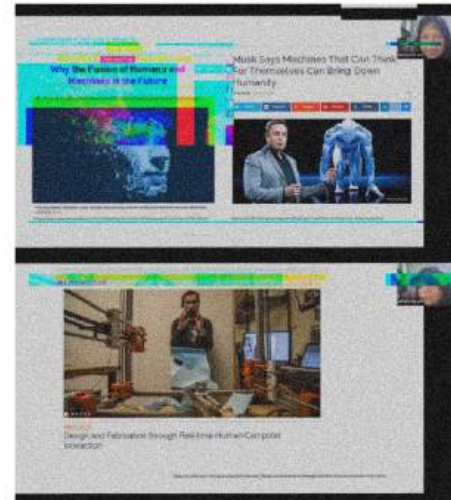
*Humanity* nya jadi seperti apa? Menjadi viral adalah sesuatu yang termasuk salah satu gejala perubahan. Kalau dulu cuma berbicara *trend*, sekarang tidak. Sekarang harus viral, *trend* nya lain lagi. *Trend*-nya karena viral.

Pengaruh ke Arsitektur dengan adanya perubahan di sosial media. Media yang dipakai untuk mempublikasikan arsitektur sudah berbeda karakternya. Pengaruhnya ke bagaimana kalau itu adalah proses antar mesin? Si manusianya akan jadi terpinggirkan itu karena yang membentuk si selera adalah *artificial intelligent*. Ada alur informasi-informasi yang lebih mudah tapi akhirnya menimbulkan *bubble information* yang berbalik lagi ke kita.





Atau *hybrid* nya adalah seperti *nature* nya *human* diberi *mechanical* untuk menggantikan anggota badannya. *Hybrid* seperti ini akan mengubah antropometri manusia dan akan mengubah bentuk arsitektur.



Elon Musk membangun mesin yang bisa berpikir. Mesin ini mampu melatih referensinya sendiri, Hal ini dimungkinkan bisa terjadi karena teknologinya. Jika kembali ke *image* Adam and God tadi waktu Tuhan menciptakan manusia, Dia memberikan juga *free will*. Sehingga, manusia bisa mempunyai *virtue* yang mendekati Tuhan yang serupa dan segambar. Reaksinya ada yang macam-macam secara filosofis. Untuk supaya si mesin ini bisa benar-benar bertumbuh, intinya ada pada *learning*.

Bagaimana kalau itu terjadi? Arsitektur nya seperti apa? Di beberapa universitas ada *Human Machine Collaboration for Advance Architecture* di katalognya. Di Barcelona ada kolaborasi mesin dan manusia di Arsitektur. Di MIT, sudah mulai memperhitungkan keberadaan makhluk lain bersama robotik dan lain-lain.





*Hybrid humanity* jadinya bagaimana? Harari bercerita mengenai *Homo Deus*. Tentang manusia yang semakin menjadi Tuhan. *Homo sapiens* yang berhasil naik dari yang tadinya jadi korban jadi bahan makanan binatang yang liar menjadi pemakan terus berubah lagi menjadi *Homo Deus*. Lalu ada Francis Fukuyama menulis tentang *Post-human Future*.

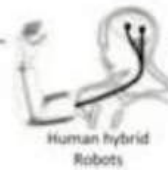
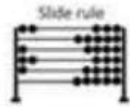
Istilah *posthuman hybrid* dapat merujuk ke Capra yang menulis tentang *The Hidden Connections*. Untuk melihat sisi alami manusia, kita melihat manusia secara holistik. Tidak cuma berbicara tentang apa teknologinya aja terus namun tidak hanya berbicara tentang budaya, karena manusia adalah makhluk holistik dan itu semua akan mempengaruhi peradaban.

Hannah Arendt berbicara tentang politik dalam *Human Conditions* yang ditulisnya pada tahun 50-an tetapi Arendt bercerita mengenai *public space*. *Public-private* semakin menjadi isu yang bermasalah. Karena *boundaries* manusia sudah berubah bukan fisik. Chalmers menulis dalam *Reality +* bahwa sekarang realitas kita semakin digital. Secara virtual kita juga memiliki realitas. Dunia digital menjadi semakin *immersive*, bukan sekedar virtual.

Karena kalau kita berbicara *virtual reality*, pada dasarnya yang dikejar adalah virtual. Karena tujuan dari virtual itu menyamai yang *real*, semakin lama pasti akan diusahakan menjadi semakin *real*. Kita harus bisa merasakan secara semua sensorik. Itu yang diusahakan oleh industri *virtual reality* ataupun *extended reality*.



Tools for processing information, cognitive and mental tasks



Time, Complexity, Integration of mental and physical tasks

Berikutnya adalah bacaan tentang *human communication*. Gimana pengaruhnya di arsitektur mungkin adakah pengaruhnya melalui pemahaman *object oriented architecture* dan *advance computations*.

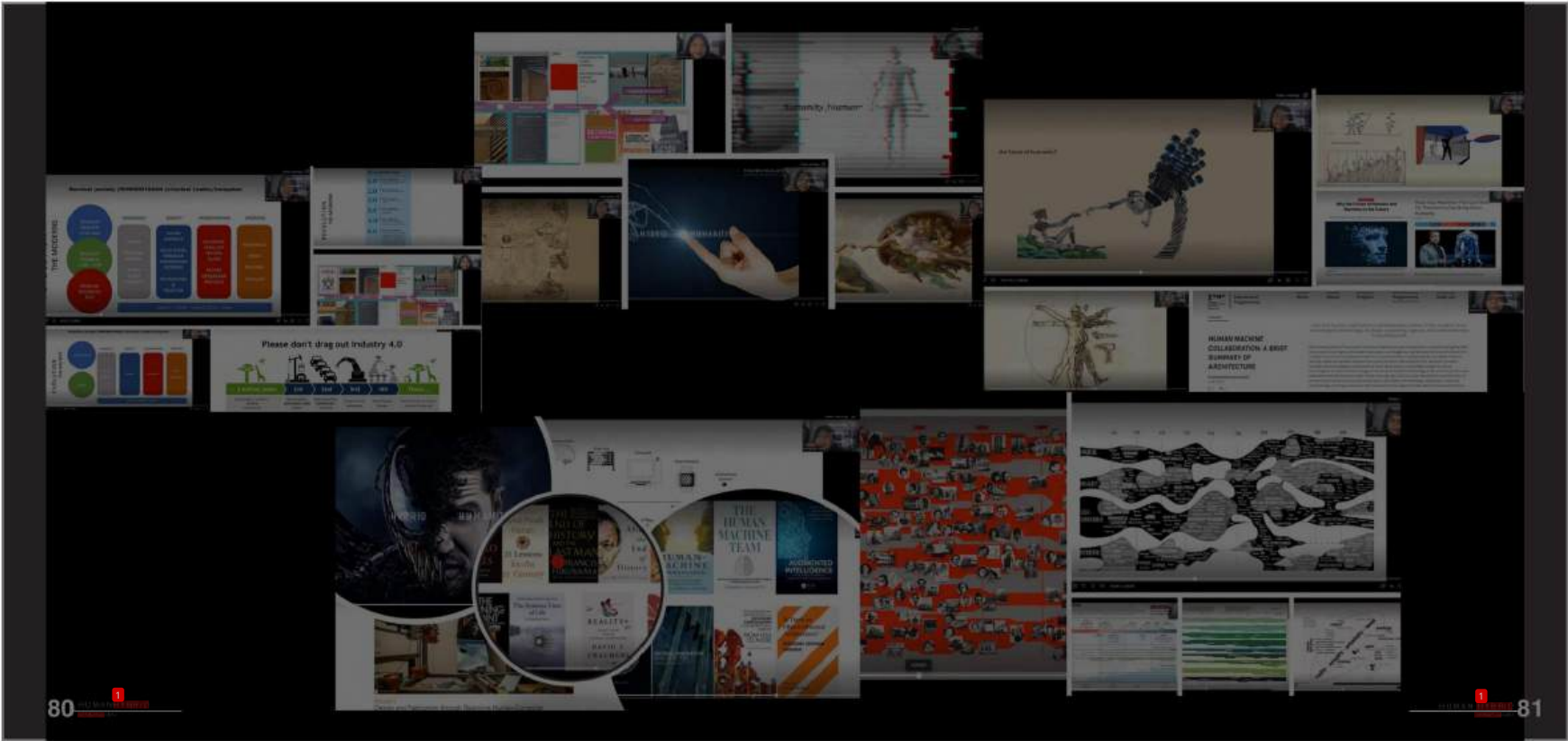
Karena ada kemungkinan seperti yang ditawarkan teknologi, ada pemikiran "Apa yang tidak bisa dilakukan? Dengan dunia yang seperti itu kalau arsitektur seperti apa? Apa yang bisa kita lakukan?"

Baik kalau kita pro maupun kita kontra terhadap itu. Teoremanya bagaimana untuk bisa membuat teori yang baru, paradigma yang didalamnya seperti apa? Yang reality+ nya bagaimana? Itu dari saya.

Sekian.

Tools supporting physical work and production of physical goods





# hybrid humanity

---

## ORIGINALITY REPORT

---

1 %

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1

R. Khosla. "Intelligent hybrid multi-agent computational architecture for complex systems", 1997 IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics Computational Cybernetics and Simulation ICSMC-97, 1997

Publication

1 %

---

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 10 words