

DESIGN THINKING

SEBAGAI PARADIGMA

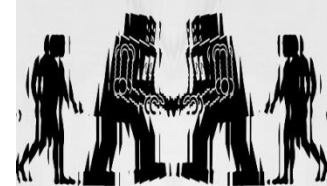
TECHNOCULTURE

Oleh: Imam Buchori Zainuddin

ITB 7 Desember 2015

TECHNOSCIENCE DAN TECHNOCULTURE

Istilah Technoscience dan Technoculture muncul dari kelompok Ilmuwan Sosial tatkala mereka mewacanakan perkembangan dan dinamika sosial yang ditandai oleh merasuknya (menubuhnya) sains dan teknologi *mutakhir*, kedalam kehidupan sosial dan budaya sebagai: hardware, socioware, organiware dan ***bodily-ware***.



SAINS SOSIAL DAN ILMU2

KEMANUSIAN DI ITB

- Dalam konteks ITB, keberadaan Sains, Teknologi, Seni, Ilmu Sosial dan Humaniora harus dilihat sebagai sebuah keseluruhan yang saling berkaitan (*whole*), bukan unsur-unsur parsial terpisah.
- Kemampuan untuk melihat secara menyeluruh dan melingkupi hanya dapat dilakukan jika ITB mampu keluar dari pandangan rigiditas (*rigidity*) tentang batas-batas bidang keilmuan.
- Pertanyaannya SAINS SOSIAL DAN ILMU2 KEMANUSIAN yang mana?

KILAS BALIK

PERDEBATAN DALAM DUNIA FILSAFAT

ILMU= SCIENCE WARS

- Filsafat analitis Anglo-American yang bersimpati thd tujuan dan metoda sains yang universal dan obyektif
(Moritz Schlick, Rudolf, Carnap)

versus.

Filsafat posmodern continental yang kritis terhadap standard obyektifitas, rasionalitas dan bukti.

(M.Foucault, J.Derrida, R. Bartes, J-F Lyotard, Baudrillard)

NEOPOSITIVISM=POSITIVISME LOGIS LINGKARAN

WINA (1)

Pandangan yang dikembangkan oleh kelompok ini disebut **neopositivisme**, atau sering juga dinamakan **positivisme logis**. Kaum positivisme logis memusatkan diri pada bahasa dan makna." Mereka mengklaim bahwa kekacauan kaum idealis dengan berbagai pendekatan metafisika yang digunakan dalam melihat realitas, adalah karena bahasa yang mereka pakai secara esensial tanpa makna.

Sebagai penganut positivisme, secara umum mereka berpendapat bahwa sumber pengetahuan adalah pengalaman, namun secara khusus dan eksplisit pendirian mereka sebagai berikut;

- (a) **mereka menolak perbedaan ilmu-ilmu alam dan ilmuilmu sosial;**
- (b) **menganggap pernyataan-pernyataan yang tak dapat diverifikasi secara empiris, seperti etika, estetika, agama, metafisika, sebagai *nonsense*;**
- (c) berusaha menyatukan semua ilmu pengetahuan di dalam satu bahasa ilmiah yang universal (*Unified Science*).
- (d) memandang tugas filsafat sebagai analisis atas katakata atau pernyataan-pernyataan.^{1°}

LINGKARAN WINA (2)

RUDOLF CARNAP

Para filsuf pada 'kelompok' Lingkaran Wina pada umumnya mencurahkan perhatiannya untuk mencari garis pemisah antara pernyataan yang **bermakna (*meaningfull*)** dan pernyataan yang **tidak bermakna (*meaningless*)** berdasarkan kemungkinan untuk diverifikasi.

Artinya jika suatu pernyataan dapat diverifikasi, maka ia berarti bermakna, sebaliknya jika tidak dapat diverifikasi berarti tidak bermakna. **Prinsip verifikasi ini menyatakan bahwa suatu proposisi adalah bermakna jika ia dapat diuji dengan pengalaman dan dapat diverifikasi dengan pengamatan (observasi).**

Sebagai akibat dari prinsip ini, filsafat tradisional haruslah ditolak, karena ungkapan-ungkapannya melampaui pengalaman, termasuk dalam teologi dan metafisika pada umumnya.

REFUTATION=FALSIFICATION KARL POPPER (1)

- **KARL POPPER**, oleh beberapa penulis sering dikelompokkan dalam tiga tema, yaitu persoalan induksi, persoalan demarkasi, dan persoalan dunia ketiga. Ia memang **tidak sependapat dengan keyakinan tradisional tentang 'induksi'**, dan menyatakan bahwa tak ada sejumlah contoh-contoh khusus yang menjamin prinsip universal. Demikian juga soal 'verifikasi' sebagaimana diyakini Lingkaran Wina. Bagi dia, **'falsifikasi'** atau juga disebut **'falsifiabilitas'** adalah batas pemisah (demarkasi) yang tepat, antara ilmu dengan yang bukan-ilmu.

Problem Solving K.Popper

P₁ → TS → EE → P₂

where

P₁ is a current problem, that is, an aspect of the world assumed by a problem solver to be deficient in some way. A "problem solver", in this context, may be an individual, a social group, or even a species.

TS is a tentative solution to the problem P₁. It may take the form of a random mutation, a new scientific theory, an invention, a conspiracy, etc.

EE is the process of error elimination from the proposed solution TS by means of repeated testing and modifications. Error elimination may be carried out, for example, by exposure to the real world where only "correct" solution survives (the survival of the fittest), by experimentation with real or abstract models, or by analysis.

P₂ is a solution to the current problem P₁ which inevitably represents a new problem. This new problem is, in general, not created intentionally. It emerges rather, as a result of new relationships which are brought into existence with every change. The real world is so complex that it is practically impossible to foresee all change: in relationships and all consequences of these changes, which are found to be generated by any problem solving activity.

PARADIGMA THOMAS KUHN (1)

Menurut Kuhn, paradigma ilmu adalah suatu kerangka teoritis, atau suatu cara memandang dan memahami alam, yang telah digunakan oleh sekelompok ilmuwan sebagai pandangan dunia (world view) nya. Paradigma ilmu berfungsi sebagai lensa yang melaluinya ilmuwan dapat mengamati dan memahami masalah-masalah ilmiah dalam bidang masing-masing dan jawaban-jawaban ilmiah terhadap masalah-masalah tersebut. Paradigma ilmu dapat dianggap sebagai suatu skema kognitif yang dimiliki bersama. Sebagaimana skema kognitif itu memberi kita, sebagai individu suatu cara untuk mengerti alam sekeliling, maka suatu paradigma ilmu memberi sekumpulan ilmuwan itu suatu cara memahami alam ilmiah.

ILMU ITU TIDAK BEBAS NILAI THOMAS KUHN (2)

Kuhn menyimpulkan bahwa faktor historis yakni faktor *non-matematis-positivistik*, merupakan faktor penting dalam bangunan paradigma keilmuan secara utuh.

Temuan Kuhn ini, dengan begitu, memperkuat alur pemikiran bahwa sains bukannya *value-neutral*, seperti yang terjadi dalam pemecahan persoalan-persoalan matematis, tetapi sebaliknya **ilmu pengetahuan sesungguhnya adalah *value laden*, yang erat terkait dengan nilai-nilai sosio-kultural, nilai-nilai budaya, pertimbangan politik praktis dan lain sebagainya.**

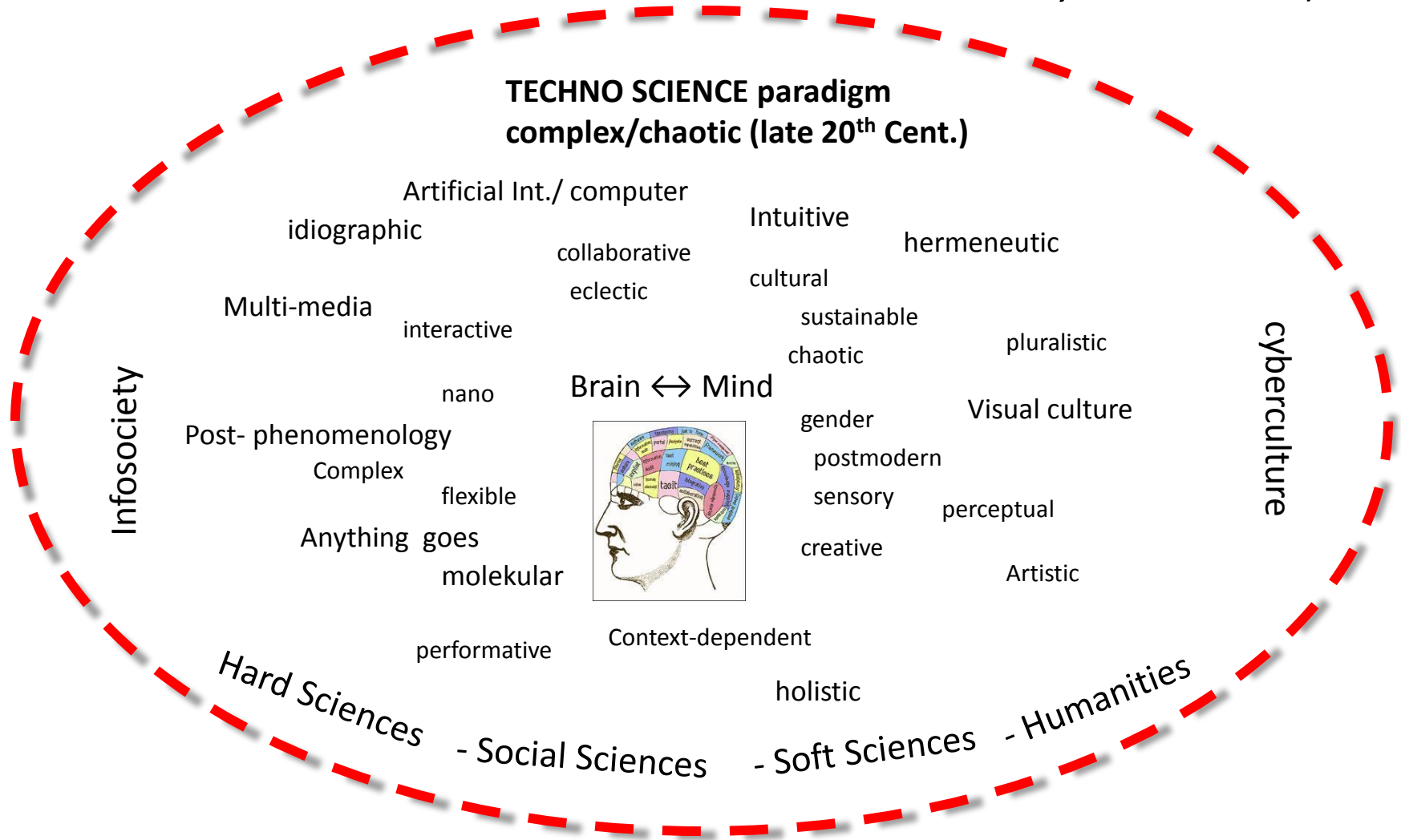
Atas pandangannya yang meyakini bahwa ilmu memiliki keterkaitan dengan faktor subjektivitas, dalam arti kontruksi sosio-kultural dari komunitas ilmiah yang berwujud paradigma ilmu, filsafat ilmu Kuhn disebut oleh kalangan positivis **sebagai *psychology of discovery***, yang dibedakan dengan *logic of discovery* sebagaimana positivis.

PARADIGMS OF INQUIRY

	POSITIVISME	POST-POSITIVISME	TEORI KRITIS	KONSTRUKTIVISME	?ARTISTIK?
<p>ONTOLOGI (Alam realitas atau "apa" yang dapat diketahui)</p>	<p>Realist - Realitas itu " ada di sana", dikendalikan oleh hukum dan mekanisme alam yang tak berubah. Untuk mencapai realitas itu , seseorang harus mengenal hukum dan mekanisme tersebut dengan cara merumuskan ke dalam bentuk: Satuan waktu - konteks - generalisasi-generalisasi bebas. Generalisasi-generalisasi itu kemudian bisa diketahui melalui peristiwa "sebab dan akiba:"nya, yang kelak bisa menjadi rumus.</p>	<p>Critical Realist -Realist kritis - Realitas itu ada tapi tidak bisa sepenuhnya dipahami. Ini juga diatur oleh hukum-hukum alam yang hanya dapat dimengerti secara tidak penuh.</p>	<p>Critical Realist -Realist kritis -Realitas itu ada tapi tidak bisa sepenuhnya dipahami. Ini juga diatur oleh hukum-hukum alam yang hanya dapat dimengerti secara tidak penuh</p>	<p>Relativist- Realitas itu terdapat dalam bentuk konstruksi mental yang berifat ganda, berdasarkan pada kaidah sosial dan pengalaman, lokal dan spesifik; bentuk dan isinya menggantungkan pada orang-orang yang menganutnya.</p>	
<p>EPISTEMOLOGI (Kiprah mencari pengetahuan) Hubungan antara "pencari tahu" dengan apa yang dapat diketahui</p>	<p>Dualist - Objektifist Penganut positivisme bisa seorang obyektifist atau dualist untuk peneliti sosial, yang penting si pencari "tahu" (inquierer) bersikap mengambil jarak, tidak interaktif (untuk menghindari bias). Dengan begitu semua faktor (nilai, tradisi, dll) yang memungkinkan terjadinya "bi-ased" dengan sendirinya terhindari.</p>	<p>Objektifitis yang diperbaharui-Objektifitas merupakan sarasanya yang ideal tapi objektifitas itu hanya dapat diperkirakan dengan penekanan khusus yang mengandalkan pada "external guardians" seperti tradisi kritis, yang berlaku dan masyarakat i l m i a h .</p>	<p>Subjektivist - Dalam pengertian bahwa nilai-nilai mengantarkan "pencarian" (i n q u i r y)</p>	<p>Subjektivist - Antara "pencari" dan yang "dicari" lebur secara manunggal dalam kesatuan (monistik). Hasilnya yang didapatkan merupakan kreasi sebagai akibat proses interaksi k e d u a n y a .</p>	
<p>METODOLOGI Bagaimana prosedur menelusuri pengetahuan</p>	<p>Eksperimental/Manipulatif - Pertanyaan dan atau hipotesis harus diutarakan terlebih dahulu. Hipotesa itu akan dites kebenaran atau kesalahannya secara empiris dengan cara yang terkontrol secara ketat</p>	<p>Eksperimental yang diperbaharui/manipulative- Menekankan pada <i>multiplism</i> yang kritis. Membenahi ketidakseimbangan dengan cara mempertanyakan sesuatu dengan lebih memperhatikan pada harkat-harkat alamnya, menggunakan metoda-metoda yang lebih kualitatif.lebih mengandalkan pada teori-teori yang grounded, dan memperkenalkan kembali penggalan (discovery) ke dalam proses mencari.</p>	<p>Dialogis/Transformatif - Menghilangkan kesadaran yang palsu (salah) dan mendukung transformasi.</p>	<p>Hermeneutik, dialektis - Konstruksi-konstruksi individual dikemukakan dan kemudian secara hermeneutis diperbaharui (diperbaiki), dibanding-bandingkan, dikontraskan secara timbal-balik dengan bantuan satu (atau beberapa) konstruksi dengan mana akan ada konsensus yang s u b s t a n s i a l .</p>	

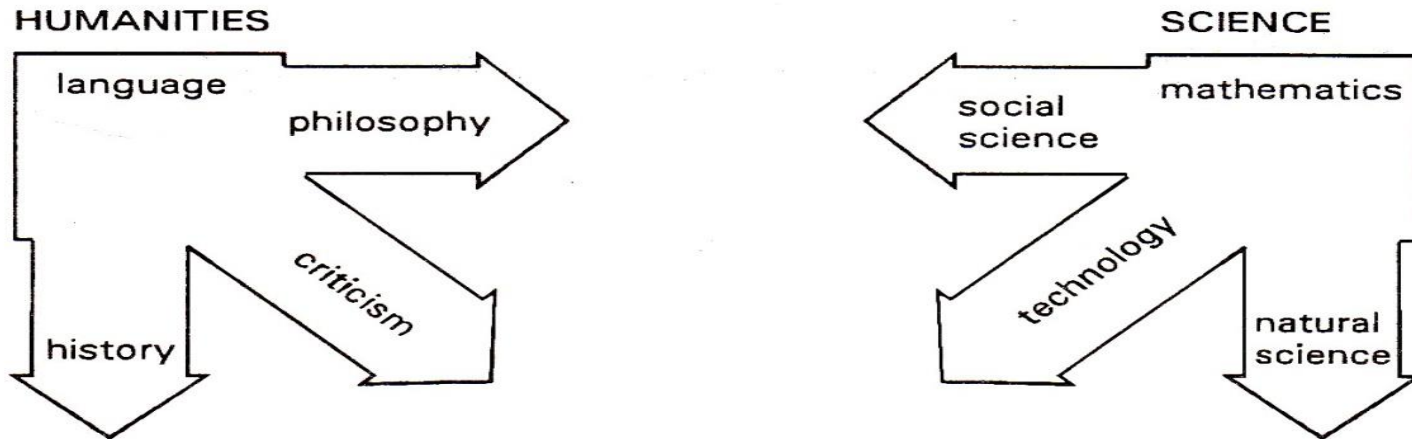
TECHNO SCIENCE paradigm

(Ilmu pengetahuan tidak saja *socially-constructed*, tetapi juga *culturally-imbended*, dan *environmentally-conditioned*)



DESIGN THINKING

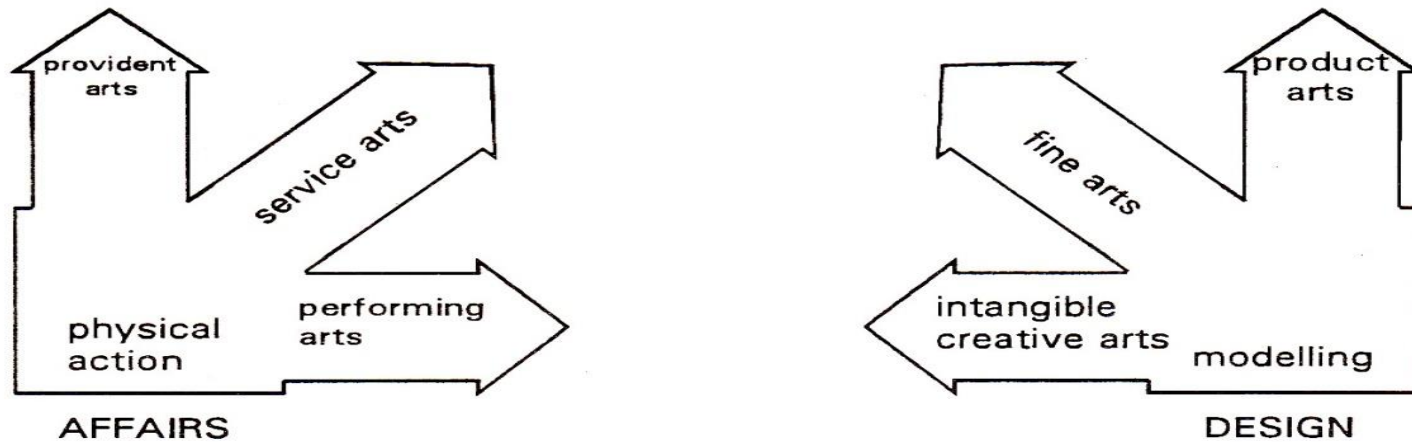
HUBUNGAN ANTARA DUNIA 'LEARNING' DENGAN 'ACTION' (Bruce Archer)



The world of learning

the world of learning

the world of action



The world of action

GERAKAN “DESIGN METHOD”

3

- Tradisional versus modern design
- Problem solving
- Seni atau matematik ?
- Scientific method = design method
- Karl Popper; Thomas Kuhn; H.Simon; Michael Polanyi
- “Design method” disangsikan karena dianggap tidak “designerly way of knowing”

Engineering design dan Humanistic Design dalam menghasilkan produk

- ***Engineering Designs*** lebih menekankan pada dimensi fisiko/kemikal material, dan proses penggunaan energi-- dengan landasan efisiensi dan efektifitas, maka implikasi etisnya lebih bersifat universal.
- Berbeda dengan ***Humanistic Design*** yang lebih menekankan pada dimensi psikogenik , psikografik dan budaya manusia. Human centered design. (cat. Yang ditawarkan di FSRD ITB).

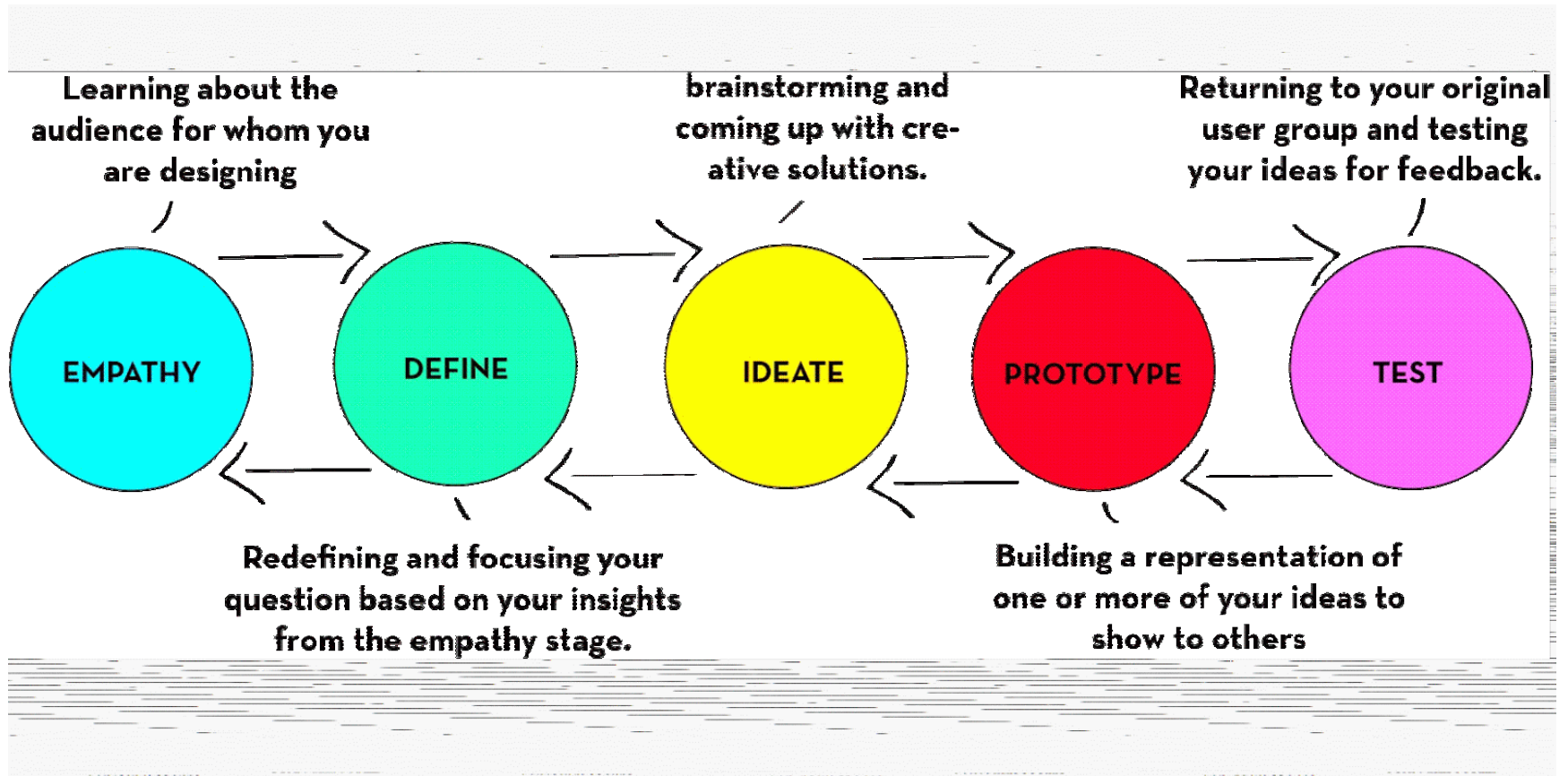
DESIGN THINKING ENQUIRY

- Berdasarkan bukti nyata (evidence)
- Membiarkan fenomena apa yang muncul pada saat itu. *(lawan dari positivist yang mendasarkan pada teori dan konsep)*
- Holistik, kualitatif dan deskriptif.
- Refleksi diri terhadap kenyataan kehidupan yang dikondisikan oleh nilai sosial, budaya dan konteks sejarah.
- Ragu terhadap proses sebab akibat, karena dunia (kehidupan) adalah sistim kesatuan yang saling terhubung secara holistik
- Bila scientific methods bertujuan menggali eksplanasi terhadap penyebab gejala, Design Thinking bertujuan menggali makna (meaning)

Epistemologi *Design Thinking* = *Designerly way of thinking*

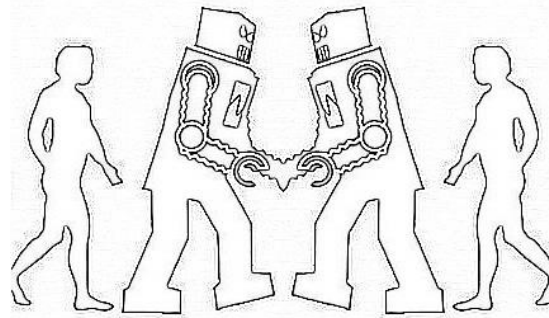
- **Heuristic** (*PHILOSOPHY SCIENCE: involving trial and error: using or arrived at by a process of trial and error rather than set rule*)
- **Hermeneutik** (*interpretation of texts: relating to or consisting in the interpretation of texts*)
- **Dialectic** (*Hegelian process: the process, in Hegelian and Marxist thought, in which two apparently opposed ideas, the thesis and antithesis, become combined in a unified whole, the synthesis*)
- **Fenomenologis** (*study of phenomena, things as they are perceived, as opposed to the study of being; description of conscious experience in all its varieties without reference to the question of whether what is experienced is objectively real*)
- **Relative** (*dependent on something: depending on or in proportion to something else*)
- **Dialogis** (*exchange of ideas, channel of communication, discourse, interchange, discussion, information flow, negotiation*)

METODOLOGY OF DESIGN THINKING



DESIGN THINKING SEBAGAI PARADIGMA TEKNOKULTUR

FENOMENA TEKNOKULTUR DI INDONESIA



Co-creation dalam proses inovasi

- Tujuan utama dalam PS Teknokultur seperti dinyatakan dalam Road map (lihat: Edisi Khusus Jurnal Socioteknologi hal.24-7) → pada hakekatnya adalah Co-creation dalam proses inovasi (teori, model, produk).

Design thinking research

PENDEKATAN FENOMENOLOGI DALAM PENELITIAN TEKNOKULTUR

METODA DAN PROSEDUR

REFLEKTIF (Penafsiran)

Refleksi penafsiran interviu

Refleksi exegetical

- komparatif
- Insight cultivating

Refleksi Linguistik

- Etymological
- Conceptual

Refleksi kolaboratif

Refleksi kondisi faktual

- Corporeal
- Temporal
- Spatial
- Relational

Refleksi tematik

- Macro
- Micro

EMPIRIK (Nyata)

- Pengumpulan data (Gathering)
- Peninjauan (Observing)
- Interviu (Interviewing)
- Penerangan (Describing)

Refleksi penafsiran interviu:

- ***Refleksi penafsiran interviu ditujukan untuk berempati thdp lawan bicara dan memahami makna pembicaraan sehingga bisa dirumuskan makna yang diketengahkan.***
- ***Denotasi, konotasi***
- ***Diperlukan penafsiran semiotik***

Exegetical reflection

- *Exegetical reflection involves the critical, sensitive, and creative reading of related texts.*
- *Misalnya naskah yang diucapkan oleh pemuka agama, atau dalang atau pelawak, pemuka masyarakat..... itu perlu direfleksikan dengan apa yang sebenarnya terjadi dibenak mereka.*
- *Kalau kita membaca dokumen , misalnya wasiat pemimpin, perlu dicermati , dan diinterpretasikan dengan pendekatan sinkronis → sehingga terasa 'roh'nya.*

Linguistic Reflection

- *It is sometimes surprising how much language can teach us if we allow ourselves to be attentive to even the most common of expressions associated with the phenomenon we wish to pursue. The reason is that sayings, idiomatic phrases, proverbs, and poetic quotes are generally derived phenomenologically: they are born out of lived experience*
- *Misalnya: kata “makan” (parole) dalam bahasa daerah bisa bermacam macam ungkapan: mbadok, dahar, mangan,yang mengandung makna metaforik sebagaimana kata itu ‘dilahirkan’ dalam kehidupan.*
- *Kata “cantik” bisa berarti: ayu, asri, indah, nggemesi, seksi, bahenol, lucu, dst.*
- *Dalam desain: penting untuk merumuskan konfigurasi bentuk.*

REFLEKSI KOLABORATIF

- ***Refleksi terhadap teks yang mengandung dimensi tematis dan naratif yang dijalankan secara kolaboratif oleh sekelompok periset atau peserta seminar.***
- ***Menggunakan Proses: Nominal Group Technique, atau Delphi***

REFLEKSI TERHADAP 4 kondisi faktual

- *Semua upaya riset desain berbasis fenomenologis pada hakekatnya merupakan eksplorasi kedalam kehidupan sadar manusia, yakni situasi dan relasi dunia yang dialami sehari hari. Ada empat tema kehidupan yang memunculkan pengalaman manusia yakni: keruangan yang dihidupi (spatiality), tubuh yang hidup (corporeality), waktu yang dihidupi (temporality), intersubyektifitas (relationality or communality).*

Corporeal Reflection

- *Lived body (corporeality) refers to the phenomenological fact that we are always bodily in the world.*
- *Dalam pendekatan yang behavioristik, ciri2 khusus yang melekat pada raga (body) ditiadakan, tapi dalam fenomenologi mengandung makna. Contoh: nama Ali = (raga) si Ali.*
- *Tapi dalam fenomenologi ada: Ali congkak, Ali pengkor, Ali tengil dll.*

Temporal Reflection

- *Refleksi terhadap hal hal yang berkaitan dengan dimensi waktu sebagaimana dihidupi*
- *Contoh umum: menunggu giliran antrian dokter, waktu 1 jam terasa lama, sebaliknya menikmati kasmaran waktu 1 jam terasa cepat.*
- *Contoh khusus: Dimensi waktu Chairul (orang Minang) lebih cepat ketimbang Bejo (orang Jawa Tengah). Betul???*
- *Remaja atau pemuda lebih memandangi waktu kedepan (cita-cita, angan angan). Orang tua mengingat dan mengenang masa lampau.*

Refleksi keruangan (spatiality)

- ***Refleksi keruangan yang dihidupi, yakni merasakan dimensi keruangan sehari hari seperti apa yang benar benar terjadi (bukan yang abstrak)***
- ***Edward Hall.***
- ***Umumnya orang Indonesia memilih ruang yang ramai, penuh ornamen, ketimbang orang Jepang yang memilih keheningan.***

Refleksi Relasional

- ***Semacam empati sosial: yakni refleksi diri terhadap relasi interpersonal dalam ruang yang kita hidupi bersama***
- ***Contoh: masyarakat Surabaya itu dikatakan tinggi solidaritasnya, bersifat egaliter dalam pergaulan (bahasa ngoko), beda dengan orang jawa Solo. Tanda2 semacam ini harus diperhatikan***

Collaborative Reflection

- *Reflections on the thematic and narrative dimensions of a phenomenological text may be conducted collaboratively, by a research group or participants of a seminar.*

Relational Reflection

- *Lived other (communality or relationality) is the lived relation we maintain with others in the interpersonal space that we share with them*

DESIGN THINKING FOR THE ENTREPRENEURS

course of MBA CCE ITB

INOVASI DALAM BIDANG KULINER

branding
emphaty
prototyping
test





DIANOV
Home & Living



Ruang Rusa



Two women and one man walking through the market aisle. The woman on the left is wearing a brown hijab and a beige top. The woman in the middle is wearing a green backpack and a patterned headscarf. The man on the right is wearing a light blue shirt and dark pants.



