



HANDOUT

MK. DESAIN ARSITEKTUR V

Program Studi S1 ARSITEKTUR

Jurusan ARSITEKTUR

Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi MANADO

Disusun Oleh :

Octavianus H.A. Rogi



TEORI PROSES DESAIN

Teori Proses Desain

Oleh **Christopher Alexander (1964)**, praktik proses desain dapat dibedakan atas :

- **Not self-conscious tradition**
(dalam era / kondisi masyarakat yang divisi profesinya terbatas dan desain prototipikal telah berkembang lama, terkait kondisi lingkungan fisik sosial yang relatif stabil)
~ Black Box Process
- **Self-conscious tradition**
(merupakan praktik yang umum dewasa ini ... oleh para profesional, terutama didorong oleh berkembangnya perhatian terhadap kedudukan arsitektur sebagai ilmu)
~ Glass Box Process

Teori Proses Desain

Beberapa pionir dalam pengembangan pemahaman tentang “proses desain, antara lain :

- **Vitruvius & Alberti** (1485) ; ... *Architectural design is the process of selecting parts to achieve a whole*
- **Descartes** (1637) ; ... *Discourse of Method*
- **Laugier** (1753) ; ... *Design process ... Decomposing a problem, solving these components and then synthesizing these partial solutions into whole ones*

Secara umum, dalam pemahaman tentang proses desain, praktisi arsitektur terbagi atas 3 kelompok pendapat :

- Proses desain ~ Proses Intuitif
- Proses desain ~ Proses Rasional
- Proses desain ~ Proses Argumentatif

Proses Desain Intuitif / Black Box / Not – Self Conscious

Desain merupakan serangkaian sikuen tindakan / operasi yang terinternalisasi di dalam benak pikiran sang perancang dan tidak dapat didiferensiasikan, sekalipun dipahami bahwa sikuens tersebut terdiri atas sub proses analitikal, sintetikal dan evaluatif.

Seorang desainer diibaratkan sebagai suatu kotak hitam (black box) yang mengubah input menjadi output melalui serangkaian proses yang misterius di dalam benak pikirannya.

Seorang desainer seakan-akan merupakan seorang tukang sulap.

Proses Desain Glass Box / Self - Conscious

Praktik desain pada era terkini umumnya menerapkan model proses yang sadar diri. Seorang desainer diibaratkan suatu Kotak Kaca (Glass Box), dimana aktivitas transformasi input menjadi output dapat dikenali atas sejumlah prosedur tindakan yang sikuenial.

Praktik ini didukung oleh perkembangan beragam teori tentang model-model proses desain yang dikemukakan oleh berbagai pihak. Umumnya teori-teori tentang model proses desain diformulasikan berdasarkan pengalaman individual dari pihak yang memformulasikan teori tersebut, atau dengan mengacu pada teori-teori prosedural pada bidang-bidang studi lain yang telah berkembang sebelumnya, seperti teori pengambilan keputusan (Decision Making) atau teori Riset Operasi (Operation Research / OR)

Proses Desain Glass Box / Self - Conscious

Beberapa model yang dikenal, antara lain :

- Model Herbert Swinburne (1967) :
 1. Definition
 2. Analysis
 3. Synthesis
 4. Development
 5. Implementation
 6. Operation
 7. Evaluation

- Model Mario Salvadori (1974) :
 1. Programming
 2. Schematic Phase
 3. Preliminary Design Phase
 4. Working Document Phase
 5. Construction Phase

Proses Desain Glass Box / Self - Conscious

Beberapa model yang dikenal, antara lain :

- Model Umum menurut John Dewey (1910), Herbert Simon (1960, 1969), dan C.W. Churchman et al (1967) :
 1. Intellegence Phase
 2. Design Phase
 3. Choice Phase
 4. Implementation Phase
 5. Postimplementation Evaluation Phase

Karakteristik hubungan atau interelasi antar tahap proses desain di atas telah menjadi pokok perdebatan di kalangan ahli metodologi desain, yang bermuara pada dikotomi karakteristik proses desain yang di satu sisi disebut berciri rasionalistik dan di sisi yang lain berciri argumentatif.

Oleh Horst Rittel (1972) model-model proses desain yang berciri Rasionalistik disebut dengan Proses Desain Generasi I, sementara yang berciri argumentatif disebut dengan Proses Desain Generasi II

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Dikemukakan pada era 1960-an

Proses desain diasosiasikan sebagai proses pengambilan keputusan yang terdiri dari sejumlah operasi berbeda yang terjadi dalam suatu tatanan berurut sikuensial ke arah tertentu (*consist of a discrete set of operations that take place in a unidirectional sequential order*).

Didasarkan pada asumsi bahwa beragam ide dan prinsip metode ilmiah dapat diterapkan pada proses pengambilan keputusan ... Dan bahwa analisis permasalahan yang lebih cermat, penguasaan pengetahuan perancang yang semakin komprehensif bahkan penggunaan algoritma matematis akan makin menjamin hadirnya hasil yang lebih baik ketimbang pendekatan yang intuitif.

Sangat bertumpu pada rasionalitas tingkat tinggi pada diri seorang perancang ... Arsitek / perancang adalah sang pengambil keputusan (decision maker).

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Beberapa model yang terutama :

Christopher Alexander (1964)

- Proses desain terdiri dari dua tahapan utama ; Analisis & Sintesis. Analisis ~ *decomposing a problem into components that are as independent of each other as possible, establish hierarchy among them, finding patterns of the environment that meet the requirement of each component.* Sintesis ~ penyatuan kembali seluruh komponen permasalahan dan alternatif solusinya menjadi satu kesatuan.

Bruce Archer (1970)

Proses desain terdiri dari tahap : analisis (*observation & inductive reasoning*), sintesis (*selection & creative thinking*) dan eksekusi (*describing, translating, transmitting the design to those who will implement it*)

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Beberapa model yang terutama :

Raymond Studer (1970)

- *Defining the requisite behavior system (define the function)*
- *Defining the requisite physical system (design the form)*
- *Realizing the requisite physical system (built the form)*
- *Verifying the resultant environment-behavior system (evaluate the function-form relationship)*

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Menurut Horst Rittel (1972), langkah-langkah umum dalam proses desain generasi I adalah sebagai berikut :

1. The first step, which has been given different names by different authors, is *to understand the problem*.
2. The second step is *to gather information* particularly to understand its context from the viewpoint of the problem. Then for some people (though others deny this) something happens called the 'creative leap', the great idea.
3. The third step is *to analyse the information*.
4. The fourth step is *to generate solutions*, or at least one.
5. The fifth step is *to assess the solutions* and to decide to take that solution which comes out best.
6. The sixth step is *to implement*, then
7. *to test*, and
8. *to modify* the solution, if necessary, and learn for the next time.

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Menurut Horst Rittel (1972), langkah-langkah umum dalam proses desain generasi I mengacu pada tahapan Operation Research (OR) sbb :

1. Define the 'solution space', this being a manifold of solutions, a set of variables, a combination of which make up the set of conceived of solutions.
2. *define the constraints*, i. e. describe which of these solutions have to be excluded because they are not feasible
3. *define the measure of effectiveness*
4. *optimize the measure of effectiveness*, i. e. identify or search for that solution in the solution space which is within the boundaries of the constraints and for which the measure of effectiveness assumes a maximum value. Usually it has to be demonstrated within the set of feasible solutions that there is no better solution than the one for which optimality is claimed.

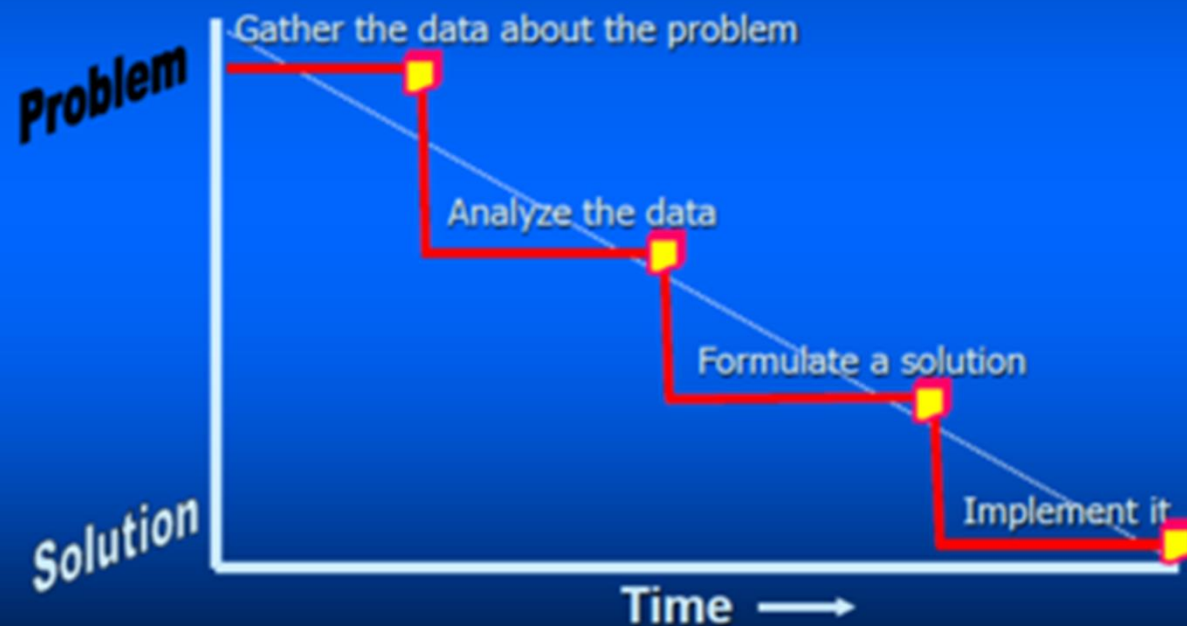
Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Karakteristik umum model PD Rasionalistik / Generasi I

- *Terdiri dari aktivitas analisis, sintesis dan evaluasi*
- *Merupakan proses sikuens berseri (serial sequences) / linier dari sejumlah tahapan*
- *Perancang diasumsikan harus memiliki pengetahuan yang komprehensif serta berpikir rasional*
- *Menghindari realitas dari kapabilitas manusiawi serta realitas hubungan manusia dan lingkungan serta makna simbolik suatu lingkungan yang sulit dipahami*
- *Lebih tertarik untuk merancang dengan konsisten secara internal, ketimbang mengakomodir isu-isu validitas eksternal.*
- *Cenderung menyederhanakan permasalahan perancangan.*
- *Lebih mengutamakan kejelasan proses.*

Proses Desain Rasionalistik (PD Generasi I)

Projects are planned as a linear process ...



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Paradoks Rasionalistik & Konsep “Wicked Problems” Sebagai Dasar Urgensi PD Generasi II

Menurut **Horst Rittel** (1972), kelemahan utama model PD Generasi I, terutama karena :

- 1) Sifat paradoksal dari “rasionalitas” berpikir yang menjadi inti model PD Generasi I
- 2) Model PD generasi I, lebih tepat diterapkan pada konteks permasalahan yang sederhana (*tame problems*), sementara umumnya permasalahan perancangan merupakan permasalahan yang kompleks (*wicked problems*)

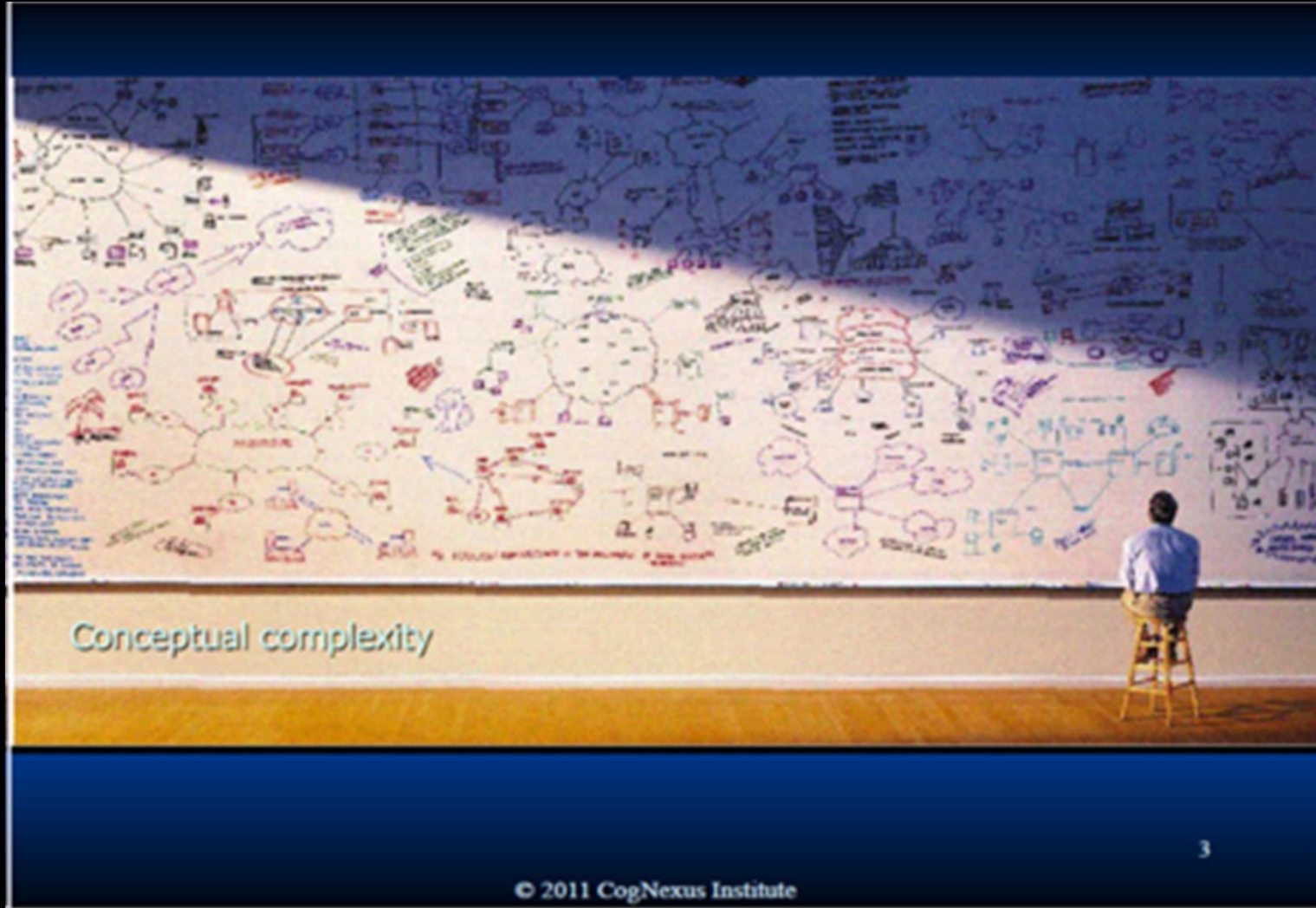
Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”

Rittel & Webber (1973)

- There is no definitive formulation of a wicked problem.
- Wicked problems have no stopping rule.
- Solutions to wicked problems are not true-or-false, but better or worse.
- There is no immediate and no ultimate test of a solution to a wicked problem.
- Every solution to a wicked problem is a "one-shot operation"; because there is no opportunity to learn by trial-and-error, every attempt counts significantly.
- Wicked problems do not have an enumerable (or an exhaustively describable) set of potential solutions, nor is there a well-described set of permissible operations that may be incorporated into the plan.
- Every wicked problem is essentially unique.
- Every wicked problem can be considered to be a symptom of another problem.
- The existence of a discrepancy representing a wicked problem can be explained in numerous ways. The choice of explanation determines the nature of the problem's resolution.
- The planner has no right to be wrong (planners are liable for the consequences of the actions they generate).

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”

Jeff Conklin

- The problem is not understood until after formulation of a solution.
- Stakeholders have radically different world views and different frames for understanding the problem.
- Constraints and resources to solve the problem change over time.
- The problem is never solved.

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Konsepsi “Wicked Problems”

Robert Horn

- No unique “correct” view of the problem;
- Different views of the problem and contradictory solutions;
- Most problems are connected to other problems;
- Data are often uncertain or missing
- Multiple value conflicts;
- Ideological and cultural constraints;
- Political constraints;
- Economic constraints;
- Often a-logical or illogical or multi-valued thinking;
- Numerous possible intervention points;
- Consequences difficult to imagine;
- Considerable uncertainty, ambiguity;
- Great resistance to change; and,
- Problem solver(s) out of contact with the problems and potential solutions.

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Sebagai konsekuensi ... (adanya sifat paradoksal proses pikir rasionalistik dan fakta bahwa permasalahan perancangan merupakan “wicked problems” ... Maka ...

Proses desain harus dilihat sebagai suatu proses yang argumentatif, bukan sebagai suatu proses yang rasional semata-mata.

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Prinsip-prinsip proses desain argumentatif menurut **Horst Rittel** (1972) :

1. Pengetahuan yang dibutuhkan dalam perancangan terkait dengan permasalahan tertentu yang bersifat “wicked problems” tidak terkonsentrasi pada satu pihak tertentu, termasuk sang desainer / arsitek.
2. Perancangan akan melibatkan seluruh pihak yang “terkait” sebagai partisipan dalam kegiatan perancangan (*konsep participatory community planning / design*)
3. Setiap langkah evaluatif / penilaian ... tidak dilakukan berdasarkan kepakaran ilmiah (scientific expertise) ... tapi pada pada yang disebut dengan “premis deontik” --- premis personal tentang “keharusan” yang sifatnya politis terkait dengan aspek moral dan etika umum. Proses harus bersifat transparan.
4. Pengambilan keputusan tidak bersifat otoritatif, tapi melalui pemahaman mutual di antara sesama partisipan perancangan yang didasarkan pada kejelasan argumentasi / objektifikasi pendapat.

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Prinsip-prinsip proses desain argumentatif menurut **Horst Rittel** (1972) :

5. Perancang / perencana bukanlah berperan sebagai seorang pakar, tapi lebih berperan sebagai seorang yang membantu memperjelas problem perancangan dan ... menginformasikan kemungkinan solusi tanpa pretensi (?). (*He is a mid-wife of problems rather than an offerer of therapies. He is a teacher rather than a doctor. He is casting doubt on something. He moderates optimism*)
6. Model proses desain generasi II dapat disebut sebagai model yang “konspiratif”, ... Dibandingkan dengan model proses desain generasi I yang dapat disebut sebagai ... “Expert Model”

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Model-model proses desain argumentatif umumnya diperkenalkan pada era akhir 1960-an s/d awal 1970-an

Terutama didasarkan pada upaya untuk lebih memberikan perhatian pada proses pengambilan keputusan yang berbasis pada partisipasi yang seluas-luasnya dari para pemangku kepentingan.

Banyak model didasarkan pada asumsi bahwa seorang perancang merupakan seorang teknisi yang menyediakan informasi yang akan menjadi dasar pengambilan keputusan.

Lebih mengacu pada proses perancangan yang aktual (the nature of planning / design process) dan penolakan terhadap proses yang melibatkan rasionalitas tingkat tinggi.

- Design is not a strictly sequential process
- Design problems are “wicked”

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Didasarkan pada anggapan bahwa segenap proses desain bersifat temporal dan sikuensial tapi tidak serial (linier).

Proses desain cenderung bersifat spiralistik.

(1) ... designers seem to backtrack at certain times _ to move away from, rather than toward, the goal of increasing problem resolution (2) designers repeat a series of activities again and again, resolving new problems with each repetition; (3) ... These apparent multidirectional movements together result in one movement directed toward a single action.

John Zeisel

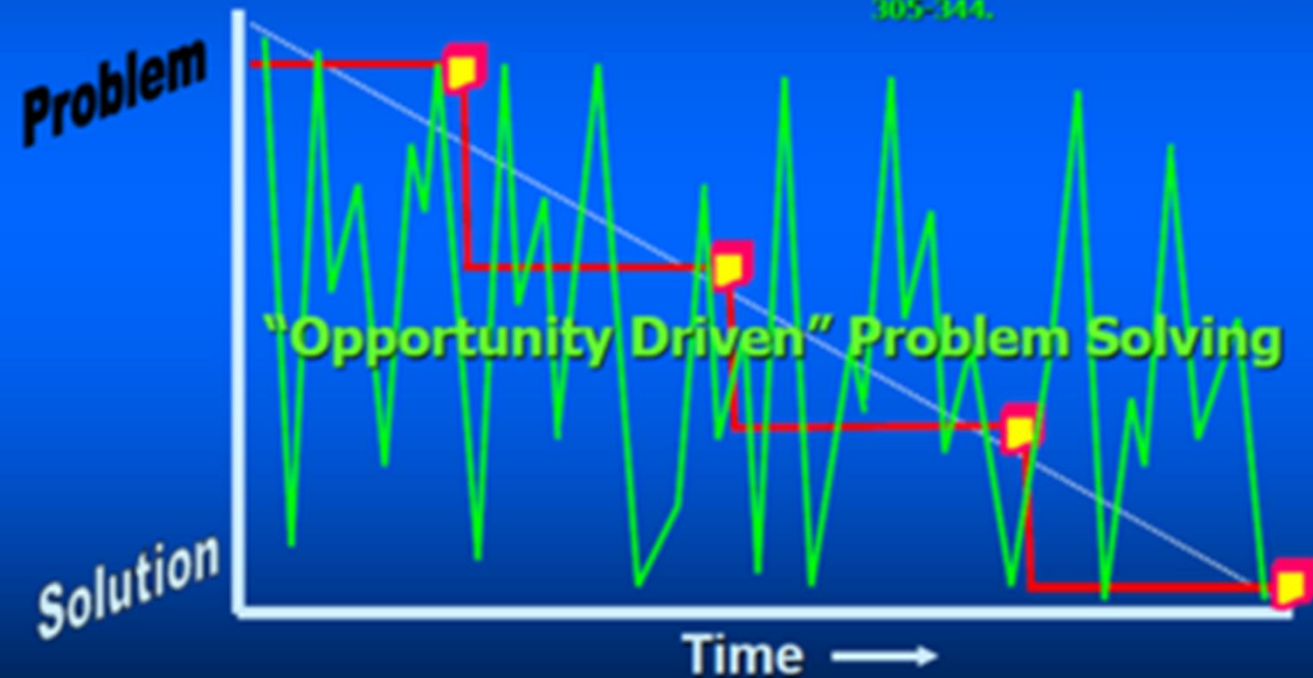
Proses desain adalah proses belajar

Proses desain adalah serangkaian proses perumusan hipotesis dan test.

Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

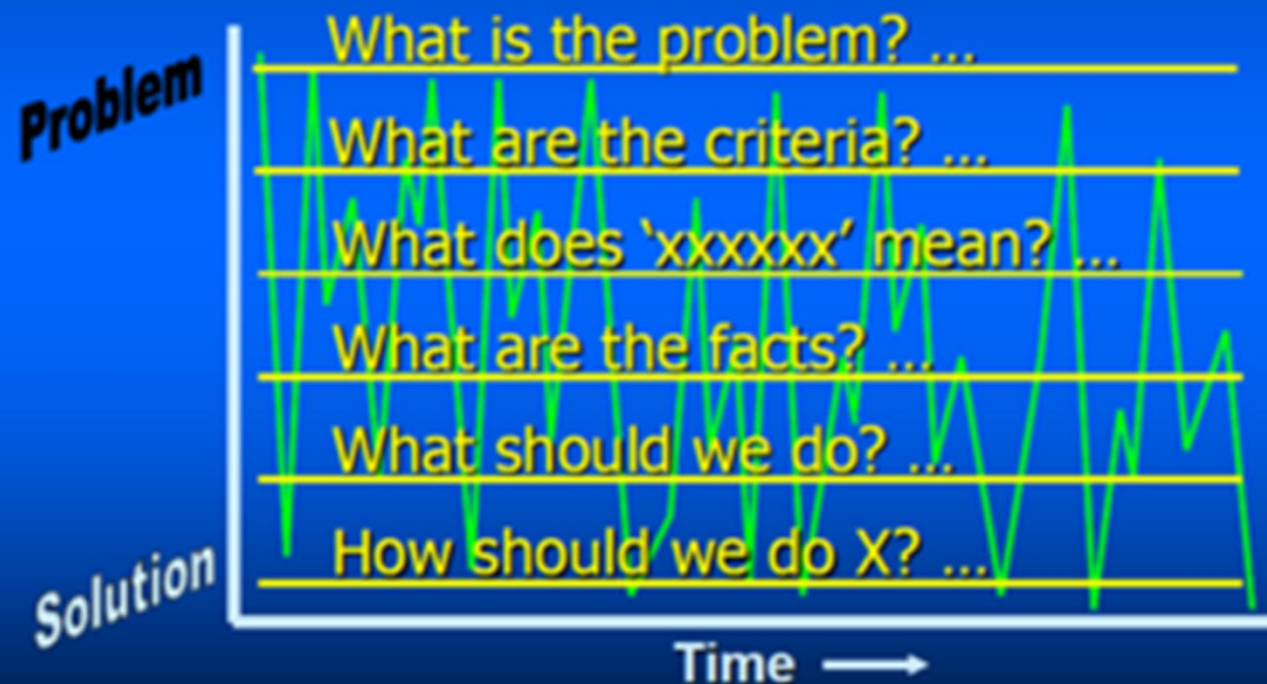
... but learning is *non-linear*.

Guindon, R. (1990) "Designing the Design Process: Exploiting Opportunistic Thoughts", *Human-Computer Interaction*, Vol. 5, pp. 305-344.



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Non-linear cognition means jumping around between issues



Proses Desain Argumentatif (PD Generasi II)

Model proses desain argumentatif yang bisa dirujuk antara lain :

1. **Siklus Imajinasi – Presentasi – Test (*Image – Present – Test*)**
oleh John Zeisel
2. **Pengembangan Varietas – Reduksi Varietas (Variety
Generation – Variety Reduction)** oleh Horst Rittel

Image – Present – Test Cycle

Menurut **John Zeisel** :

- Proses desain terdiri atas tiga aktivitas elementer : imajinasi, presentasi dan test.
- Informasi dalam proses desain berguna dalam dua konteks : katalisator imajinasi dan referensi test / evaluasi.
- Perancang akan secara kontinyu merubah prediksi tentang hasil final sebagai respon terhadap informasi-informasi yang baru atau sebelumnya. Proses desain pada akhirnya akan merupakan serangkaian perubahan konseptual (conceptual shifts) ataupun lompatan kreatifitas.
- Seorang perancang akan tertuju pada satu solusi responsif tertentu di antara sejumlah solusi alternatif.
- Perubahan konseptual dan pengembangan solusi rancangan terjadi sebagai akibat dari pergerakan yang berulang dalam hal tiga aktivitas elementer di atas.

Image – Present – Test Cycle

Five Design Characteristics

I. Three Elementary Activities

The complex activity called “designing” interconnects three constituent activities: imaging, presenting, and testing.

II. Two Types of Information

Information used in designing tends to be useful in two ways: as a heuristic catalyst for imaging and as a body of knowledge for testing.

III. Shifting Visions of Final Product

Designers continually modify predictions about their final result in response to new information and insight. The design process is thus a series of conceptual shifts or creative leaps.

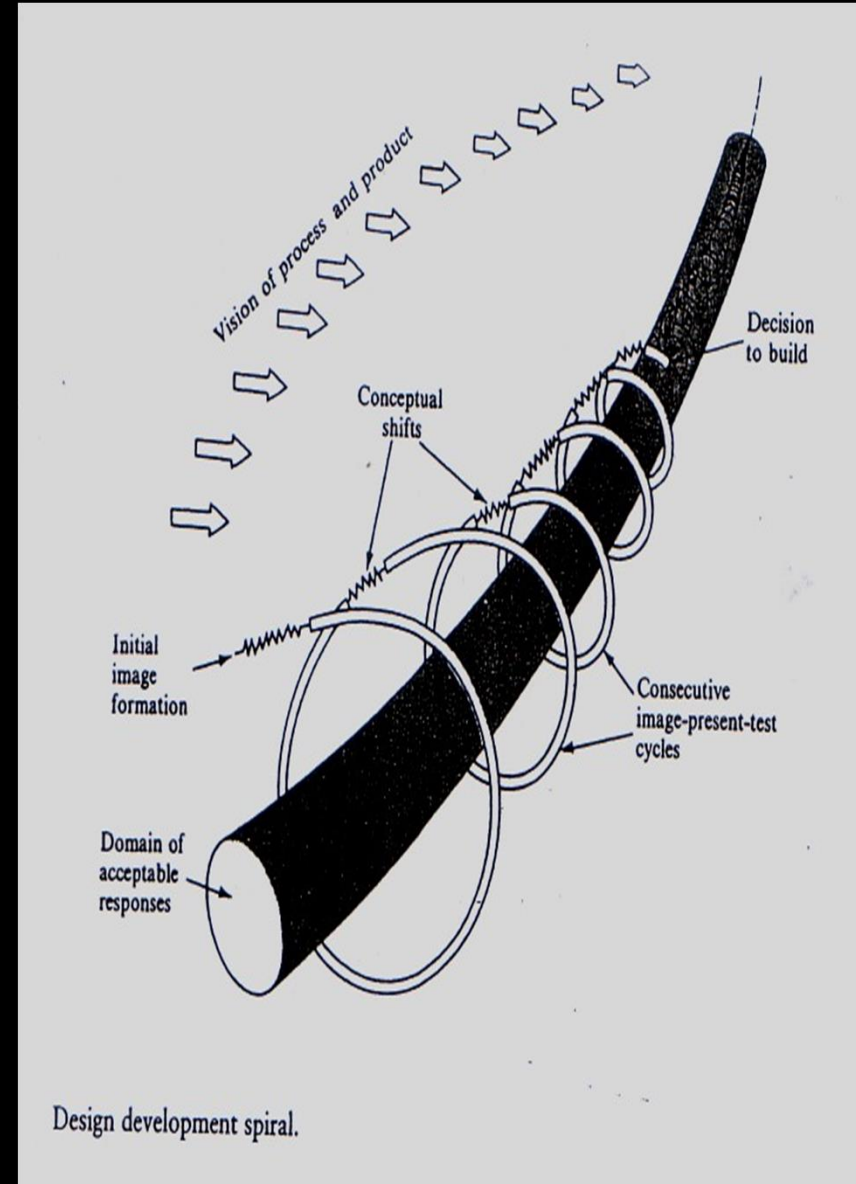
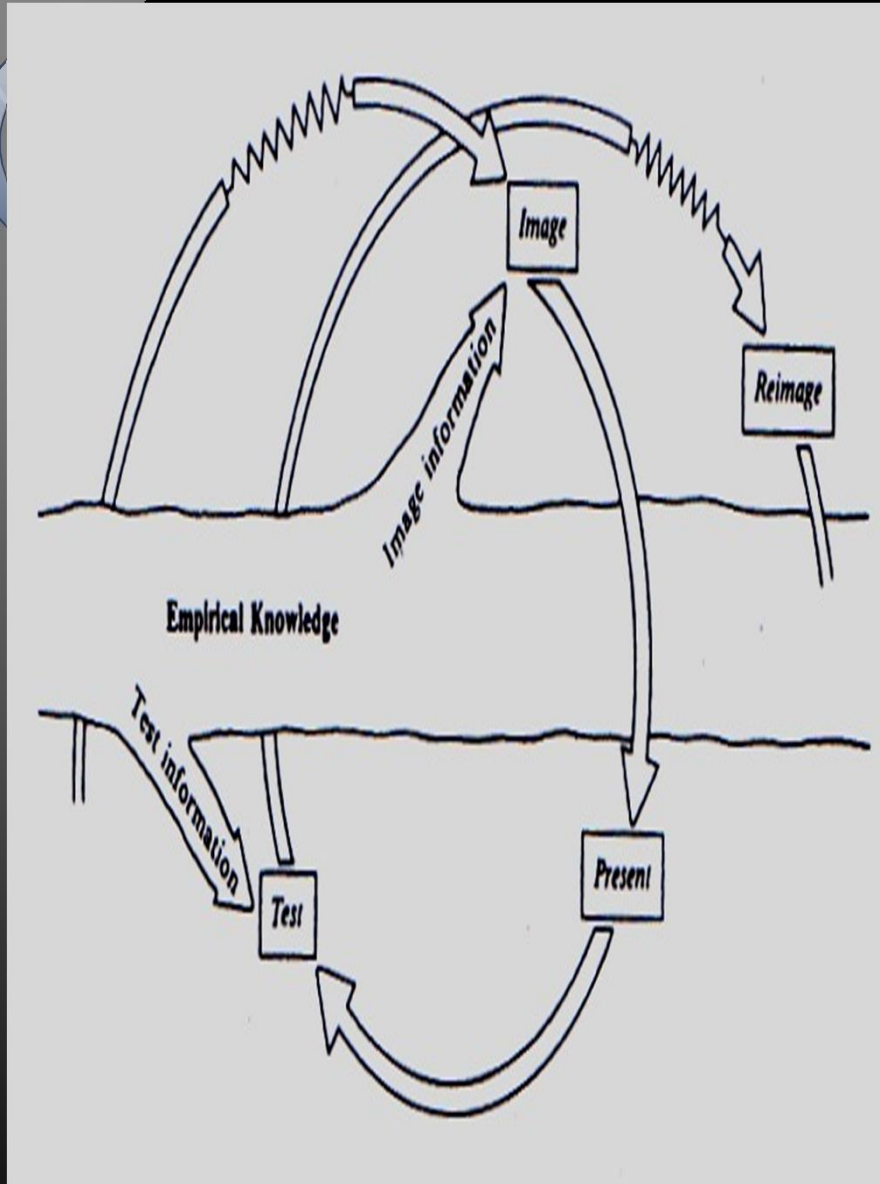
IV. Toward a Domain of Acceptable Responses

Designers aim to reach one acceptable response within a range of possible solutions. This domain of acceptance is measured largely by how well a product is adapted to its environment and how coherent constituent parts of the product are with one another.

V. Development through Linked Cycles: A Spiral Metaphor

Conceptual shifts and product development in design occur as the result of repeated, iterative movement through the three elementary design activities.

Image – Present – Test Cycle



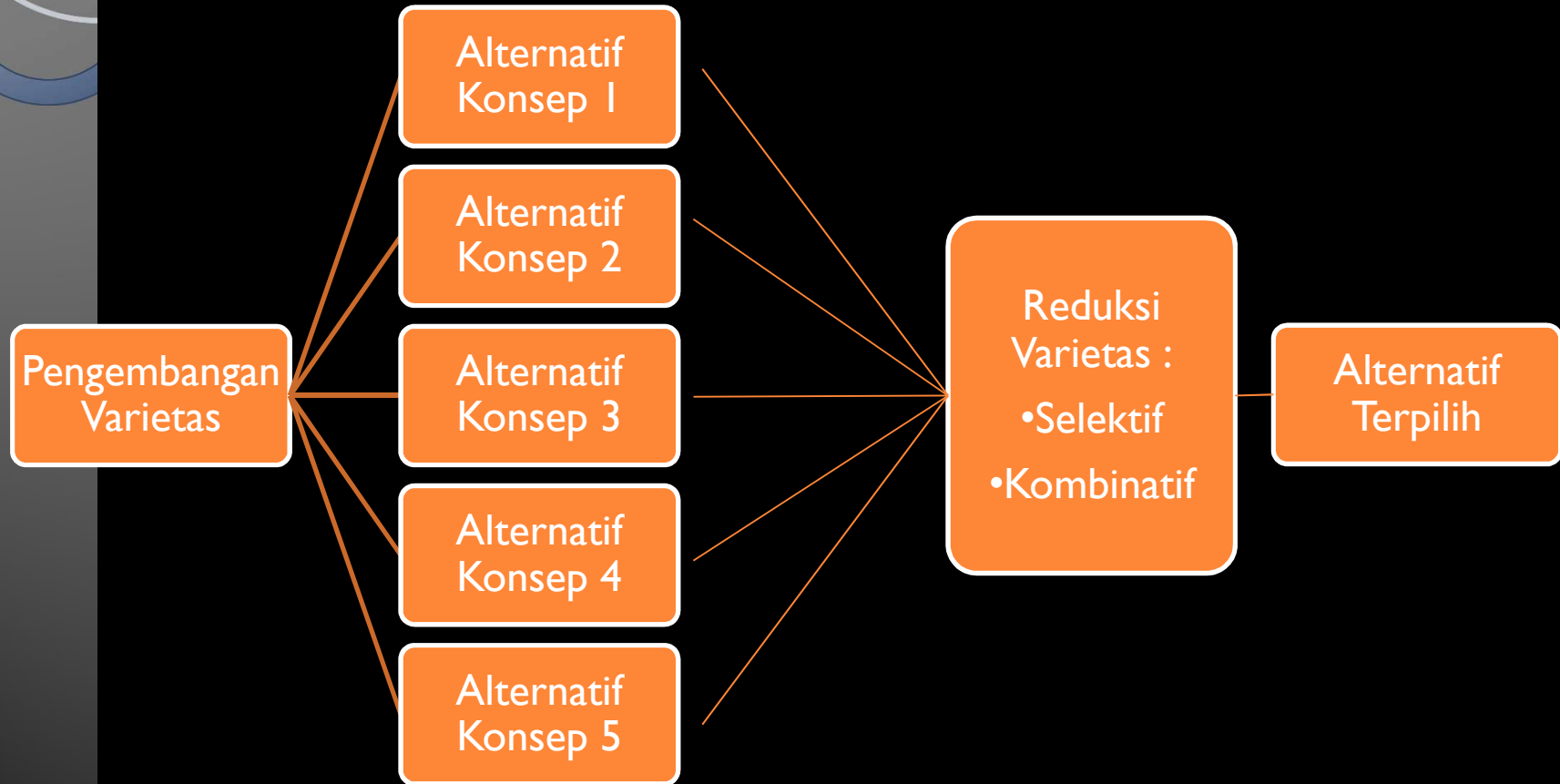
Design development spiral.

Variety Generation – Variety Reduction

Menurut **Horst Rittel** :

- Terdapat dua aktivitas utama dalam proses desain : pengembangan varietas dan reduksi varietas.
- Pengembangan varietas adalah identifikasi / kreasi dari kemungkinan / alternatif deskripsi permasalahan dan solusinya
- Reduksi varietas adalah prediksi dan evaluasi performa alternatif deskripsi permasalahan dan solusinya, serta seleksi dari alternatif yang terbaik
- Dua aktifitas ini berlangsung secara berulang, bukan secara serial tapi berkelanjutan dengan argumentasi yang dalam.
- Kedua aktivitas berlangsung dalam keterlibatan berbagai partisipan yang memiliki kemampuan dan pengetahuan komprehensifnya serta otoritasnya masing-masing yang menjadi dasar perdebatan dan adu argumentasi menuju satu deskripsi masalah dan solusi yang “terbaik”

Variety Generation – Variety Reduction



Additional Notes

Kedua model di atas secara eksplisit mengindikasikan perlunya upaya pengembangan pengetahuan seorang perancang yang akan menjadi sumber informasi dalam eksekusi aktivitas elementer baik imajinasi, presentasi dan test versi John Zeisel atau pengembangan varietas dan reduksi varietas versi Horst Rittel.

Oleh Jon Lang, tahapan proses desain didiferensiasikan atas :

1. **Intellegence Phase**
2. **Design Phase**
3. **Choice Phase**
4. **Implementation Phase**
5. **Post Cccupancy Evaluation Phase**

Additional Notes

Intellegence Phase menunjuk pada tahapan di mana seorang perancang mengumpulkan beragam informasi yang dibutuhkan seperti terindikasi di atas.

Informasi yang terkumpulkan pada prinsipnya tdk akan menjadi referensi satu-satunya dalam pelaksanaan aktivitas “*image-present-test*” atau “*variety generation – variety reduction*”. Dalam praktiknya, informasi kolektif dari pihak partisipan lain juga “harus” menjadi referensi yang penting.

Dalam garis besar partisipan dalam suatu proses desain terdiri dari :

1. Arsitek
2. Klien
3. Pengguna (aktif maupun pasif)
4. Regulator

Additional Notes

Sebagai konsekuensi, tahapan proses desain dalam kerangka pikir ini dapat dibedakan atas dua tahapan utama yang berjalan secara simultan dan tidak serial :

- **Tahap Pengembangan Wawasan Komprehensif Perancang**

Dalam tahap ini perancang berupaya memahami konteks permasalahan perancangan yang dihadapi.

- **Tahap Inisiasi, Transformasi dan Finalisasi Konsep Rancangan**

Dalam tahap ini perancang berikhtiar mengembangkan konsep rancangan sampai ke titik optimum dengan mekanisme tertentu, berdasarkan pada argumentasi dengan segenap partisipan dalam rangka tercapainya “konsensus”.

Konsep final akan ditindaklanjuti dengan tahap implementasi desain diawali dengan presentasi teknis konsep sebagai rancangan definitif, melalui dokumen gambar, maket dan dokumen pendukung lainnya.

Additional Notes

Tahapan inisiasi, transformasi dan finalisasi konsep dapat ditempuh dengan mekanisme “*siklus imajinasi – presentasi – test*” atau “*pengembangan varietas – reduksi varietas*”, dengan konstrain utama adalah kondisi ketersediaan sumberdaya perancangan yang dimiliki

Dalam praktiknya, baik mekanisme “*imajinasi – presentasi – test*” atau “*pengembangan varietas – reduksi varietas*” dapat dilaksanakan dalam dua pola yang sifatnya optional ;

- **Integralistik**

Image atau Varietas Konsep digagas secara komprehensif meliputi seluruh aspek formasi arsitektural.

- **Diferensialistik**

Image atau Varietas Konsep digagas secara elemeter berdasarkan aspek formasi arsitektural tertentu secara hirarkhis menuju pada sintesis seluruh aspek .



TO BE ADDED ... EDITED ... ADJUSTED...

NEXT TIME