

Name : Tizanatun Nafisah

University : Institut Sains dan Teknologi Annuqayah

Class : JumaTec

Review Video System Thinking dan Design Thinking

A. System Thinking

Peter M. Senge, seorang ilmuwan sistem Amerika yang merupakan dosen senior di MIT Sloan School of Management, dalam bukunya *The Fifth Discipline* menyebutkan bahwa System thinking atau berpikir system adalah disiplin untuk melihat fenomena secara utuh. Bagaimana mengidentifikasi pola perubahan dan memahami keterkaitan antar bagian. System thinking kerap kali disebut sebagai sistem yang saling terkoneksi. Dengan system thinking, kita bisa memahami relasi dinamis antara banyak variabel bukan hanya suatu sebab-akibat dalam suatu fenomena.

Ludwig vob bertalanffy, dalam teorinya yang terkenal, yakni *General system theory* menekankan pentingnya pendekatan interdisipliner dalam melihat suatu masalah. Artinya kita diharuskan untuk tidak melihat masalah dari satu sisi saja. Sebab maslah jika hanya dipikir secara linear, maka akan agak sulit untuk menemukan solusinya. Dan dengan system thinking yang melihat suatu masalah dari berbagai sisi, dapat menemukan solusi dari berbagai celah yang terdapat pada problem tersebut. Berikut perbedaan antara berpikir linear dengan berpikir system:

❖ berpikir linear

1. pendekatan analisis
2. berorientasi konten
3. mencari penyebab

❖ berpikir sistem

1. syntesis
2. berorientasi proses
3. memahami pola

dalam memahami pola, terdapat umpan balik (feedback) yang merupakan bagian pengaruh interaksi antar elemen dalam suatu sistem. Terdapat 2 feedback yang dikenal di masyarakat. yaitu:

- a. Reinforcing Feedback (positive & negative feedback)
- b. Balancing Feedback

seorang ilmuwan sistem Amerika, Barry Marshall Richmond, dalam bukunya *An Introduction To Systems Thinking* menyebutkan bahwa berpikir sistem perlu pendekatan seni dan sains dalam membuat inferensi yang reliabel dan mendalam terkait fenomena.

Jika dipelajari lebih lanjut, System Thinking mengajak kita berpikir jangka panjang dalam memecahkan masalah berikut Langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan System thinking:

- a. Identifikasi pola yang berulang
- b. Amati terjadinya lingkaran umpan balik (feedback loop)
- c. Jangan fokus pada satu komponen

"The world as we have created it is a process of our thinking. It cannot be changed without changing our thinking"

-Albert Einstein, Ilmuan fisika Teoretis-

B. Design Thinking

Steven Paul Jobs atau Steve Job, mantan CEO Apple Inc. menyebutkan "desain bukan hanya tentang apa yang dilihat dan dirasakan, tetapi yang paling penting adalah bagaimana desain itu bekerja dan mampu memberi solusi."

Design thinking didefinisikan sebagai metode yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks utamanya dalam mencari solusi yang paling selektif dan seefisien mungkin. pada intinya, berpikir desain berarti mencari solusi tidak hanya dengan logika, tapi juga dengan imajinasi, intuisi dan penalaran sistematis. berpikir desain dapat dikatakan sebagai pendekatan berpikir dengan inovasi. Yakni dengan menggabungkan *Rational Thinking* dan *Intuitive Thinking*.

Herbert Simon, seorang peneliti ilmu komputer, dalam bukunya, *"The Science of the Artificial"*

memperkenalkan istilah Artificial Intelligent. Artificial Intelligence adalah kecerdasan desain yang harus dimiliki sistem untuk bisa mencari solusi atas suatu masalah dengan cepat. Kemudian, David Kelley, professor Universitas Stanford, memperkenalkan Design Thinking. Ia menekankan pentingnya desain untuk kesuksesan suatu inovasi.

❖ Perbedaan Analytical Thinking dan Design Thinking

~analytical Thinking

- a. mengidentifikasi masalah
- b. parameter penyebab masalah
- c. menyaring dan menurunkan ide

~Design Thinking

- a. fokus mencari solusi
- b. menggali dan membangun idea
- c. menekankan pada *Abductive Reasoning*

- Abductive reasoning adalah penalaran yang lebih mengutamakan simplifikasi untuk bisa menjelaskan masalah dengan cara yang paling sederhana.

Inovasi dengan design thinking akan memiliki pendekatan yang berbeda dengan pendekatan tradisional.

❖ cara berpikir desain:

1. Empati
2. Optimisme
3. Eksperimental
4. Kolaborasi

❖ Tahapan pengaplikasian design thinking

1. definisikan masalah
2. tentukan opsi solusi
3. buat prototype, uji dan perbaiki
4. eksekusi dan terus sempurnakan

kunci keberhasilan Design thinking

1. definisi masalah fundamental
2. iterasi solusi dan penyempurnaan