

Nama : Muhamad Naufal

Kelas : JumaTec

System thinking

Berpikir Sistem atau system Thinking adalah disiplin untuk melihat sebuah fenomena secara utuh, mengidentifikasi pola dan memahami hubungan per bagian. Inti dari system thinking adalah memahami relasi dinamis antar variable. Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan dalam lingkaran untuk menjalankan suatu proses dan tujuan tertentu.

Ada yang namanya general system theory yang berbunyi “menekankan Pentingnya pendekatan interdisipliner dalam melihat masalah”. Kenapa kita sering berpikir linear? Karena sering terjadi pengkotak – kotakan disiplin yang berakibat kita hanya melihat masalah dari satu sisi saja.

Perbedaan berpikir linear dan berpikir sistem

- I. Berpikir linear menggunakan pendekatan analisis sedangkan berpikir sistem menggunakan pendekatan sintesis
- II. Berpikir linear sering berorientasi konten atau hasil sedangkan berpikir sistem berorientasi proses
- III. Berpikir linear mencoba untuk mencari penyebab, sedangkan berpikir sistem mencoba untuk memahami pola

Feedback (umpan balik) adalah interaksi pengaruh antara elemen dalam sebuah sistem. Feedback memiliki 2 jenis, yaitu:

- A. Reinforcing Feedback
 - a. Positive feedback (menguatkan)
 - b. Negative feedback (melemahkan)
- B. Balancing Feedback

Dalam berpikir sistem, langkah yang harus dilakukan adalah:

- I. Identifikasi pola yang berulang
- II. Mengamati lingkaran umpan balik (feedback loop)
- III. Jangan focus pada satu komponen

Desain Thinking

Semua desain telah dibuat sempurna sesuai tujuannya. Banyak desain alam di dunia ini yang mempengaruhi inovasi buatan manusia. Contohnya, moncong kereta cepat yang meniru paruh burung dan tiang listrik yang meniru sarang lebah. Berpikir desain adalah metode yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks, utamanya untuk mencari solusi yang paling efektif dan efisien mungkin. Artificial intelligence adalah kecerdasan desain yang harus dimiliki sistem untuk bisa mencari solusi atas masalah dengan cepat. Perbedaan dari analytical thinking dan design thinking:

Analytical Thinking	Design Thinking
Analisis ilmiah untuk mengidentifikasi masalah	Focus mencari solusi
Parameter penyebab masalah	Menggali dan membangun ide (building up ideas)
Menyaring dan menurunkan ide (breaking downs ideas)	

Abductive Reasoning adalah penalaran yang lebih menekankan simplifikasi untuk bisa menjelaskan masalah dengan cara yang paling sederhana. Inovasi yang terbentuk dari berpikir desain akan berbeda dengan inovasi hasil dari berpikir tradisional.

Berpikir desain memerlukan 4 hal utama, yaitu:

- a) Empati
- b) Optimism
- c) Eksperimental
- d) Kolaborasi

Tahapan mengaplikasikan desain thinking:

- A. Definisikan masalah
- B. Tentukan opsi solusi,
- C. Buat prototype, uji, perbaiki
- D. Eksekusi dan terus sempurnakan

Kunci keberhasilan design thinking

- I. Definisi masalah fundamental
- II. Iterasi solusi dan penyempurnaan