

# THINKING SKILLS AS THE FUNDAMENTALS OF INNOVATION

Iktri Madrinovella, M.Si.

Geophysical Engineering Lecturer

Pertamina University

October 15th, 2022



# Business Innovation

Inovasi bisnis merupakan langkah dari suatu organisasi untuk menciptakan suatu perubahan positif dalam bisnis, baik dalam proses, produk, ataupun pelayanan.

Suatu perubahan dilakukan, dengan mengetahui akar permasalahan (*root cause*).

# Business Innovation

*Thinking Skills* yang dibutuhkan sebagai dasar dari inovasi:

Critical Thinking

Creative Problem Solving

Design Thinking

# Critical Thinking

Berpikir kritis adalah **proses berpikir** yang **terorganisasi** secara **sistematis** dengan menerapkan **standar** dalam berpikir secara **konsisten** sehingga **kualitas** pemikiran menjadi lebih baik.

(Paul & Elder)

# Critical Thinking

## Elemen Berpikir Kritis

Tujuan

Pertanyaan

Informasi

Kesimpulan Awal

Konsep

Asumsi

Implikasi

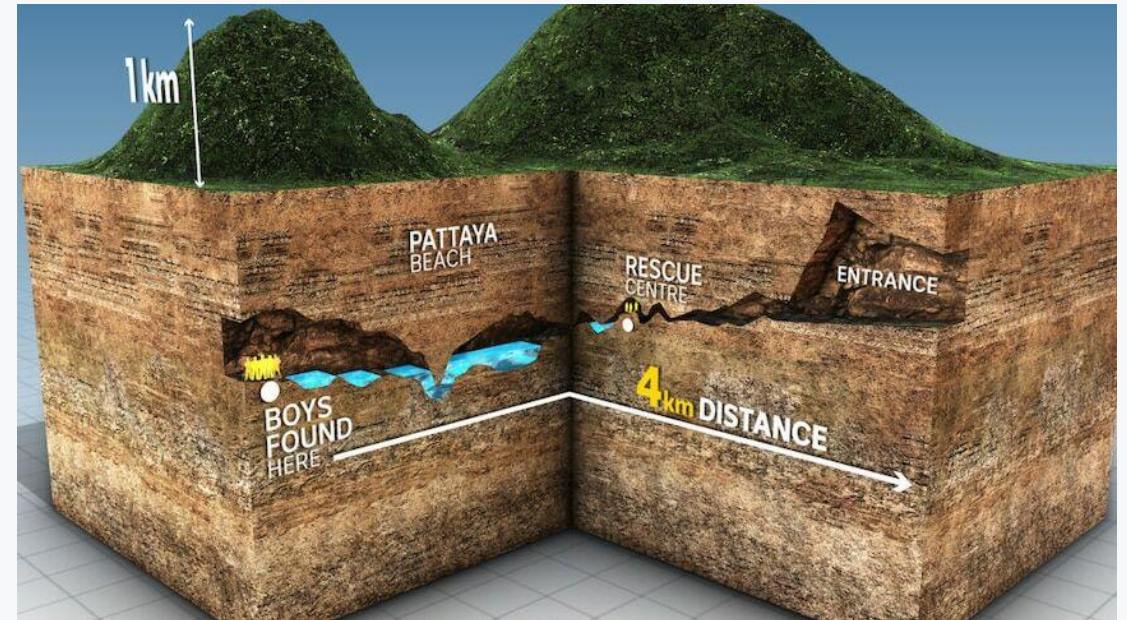
Sudut Pandang

# Critical Thinking

Studi Kasus (Kisah Nyata):

13 anak terperangkap di sebuah gua di Thailand dan tidak makan apapun selama 10 hari. Pengiriman bantuan makanan menempuh perjalanan yang sulit dan tidak memungkinkan dalam jumlah yang besar.

Apa bentuk asupan energi yang akan dikirimkan?



# Critical Thinking

## Elemen Berpikir Kritis

Tujuan

Pertanyaan

Informasi

Kesimpulan Awal

Konsep

Asumsi

Implikasi

Sudut Pandang

# Critical Thinking

## Standar Berpikir Kritis

Jelas

Akurat

Berimbang

Relevan

Logis



# Critical Thinking

## Karakter Intelektual

Rendah Hati (*Humility*)

Berani (*Courage*)

Percaya diri (*Confidence*)

Gigih (*Perseverance*)

Mandiri (*Autonomy*)

Integritas (*Integrity*)

Empati (*Empathy*)

Berpikir adil (*Fairmindedness*)

# Critical Thinking

## HINDARI!

Egosentrisme

Kesesatan Berpikir (*Fallacy*)

*Media bias*

## GUNAKAN!

Berpikir Etis

Berpikir Logis

## TUJUAN

Writing & Decision Making

# Creative Thinking

Berpikir kreatif adalah suatu proses yang digunakan dalam membangun suatu ide yang **unik, bermanfaat** dan layak untuk digali lebih lanjut

(Fogler)

## 4 ELEMEN

## BERPIKIR KREATIF

### FLUENCY

KEMAMPUAN UNTUK  
MENGHASILKAN BANYAK  
IDE

### FLEXIBILITY

KEMAMPUAN UNTUK MENGHASILKAN  
BERBAGAI KATEGORI IDE DAN  
MENDAPATKAN IDE DARI BERBAGAI  
SUDUT PANDANG

### ELABORATION

KEMAMPUAN UNTUK MEMPERKAYA IDE  
DENGAN MENAMBAHKAN DETAIL  
SEHINGGA MENGHASILKAN IDE YANG  
LEBIH MENARIK

### ORIGINALITY

KEMAMPUAN UNTUK MEMBUAT IDE  
YANG BARU, BERBEDA DAN UNIK  
YANG BIASANYA TIDAK  
TERPIKIRKAN OLEH ORANG LAIN

# Creative Thinking

## Elemen Berpikir Kreatif

Fluency

Flexibility

Elaboration

Originality

# Creative Problem Solving

## Tahapan Berpikir Solusi Kreatif

*Define*

*Observe, Reading, Interview,  
Situation Appraisal, Root  
Cause Analysis, Problem  
Definition*

*Generate Idea*

*SCAMPER, Morphological  
Matrix, Fish Bone Diagram*

*Decide*

*Decision Analysis*

*Implement*

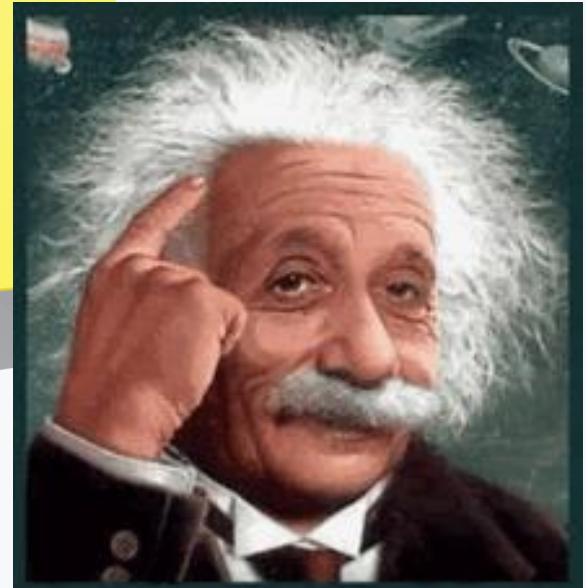
*Gantt Chart, Deployment  
Chart, Budget, Prototype*

*Evaluate*

*Check List, Build & Test*

# Design Thinking

"If you always  
do what you  
always did,  
you will  
always get  
what you  
always got."  
\_Albert  
Einstein\_



# Design Thinking

Berpikir desain adalah proses **penyelesaian masalah** dengan solusi **praktis** dan kreatif, dan menekankan pendekatan dari **sisi pengguna**.

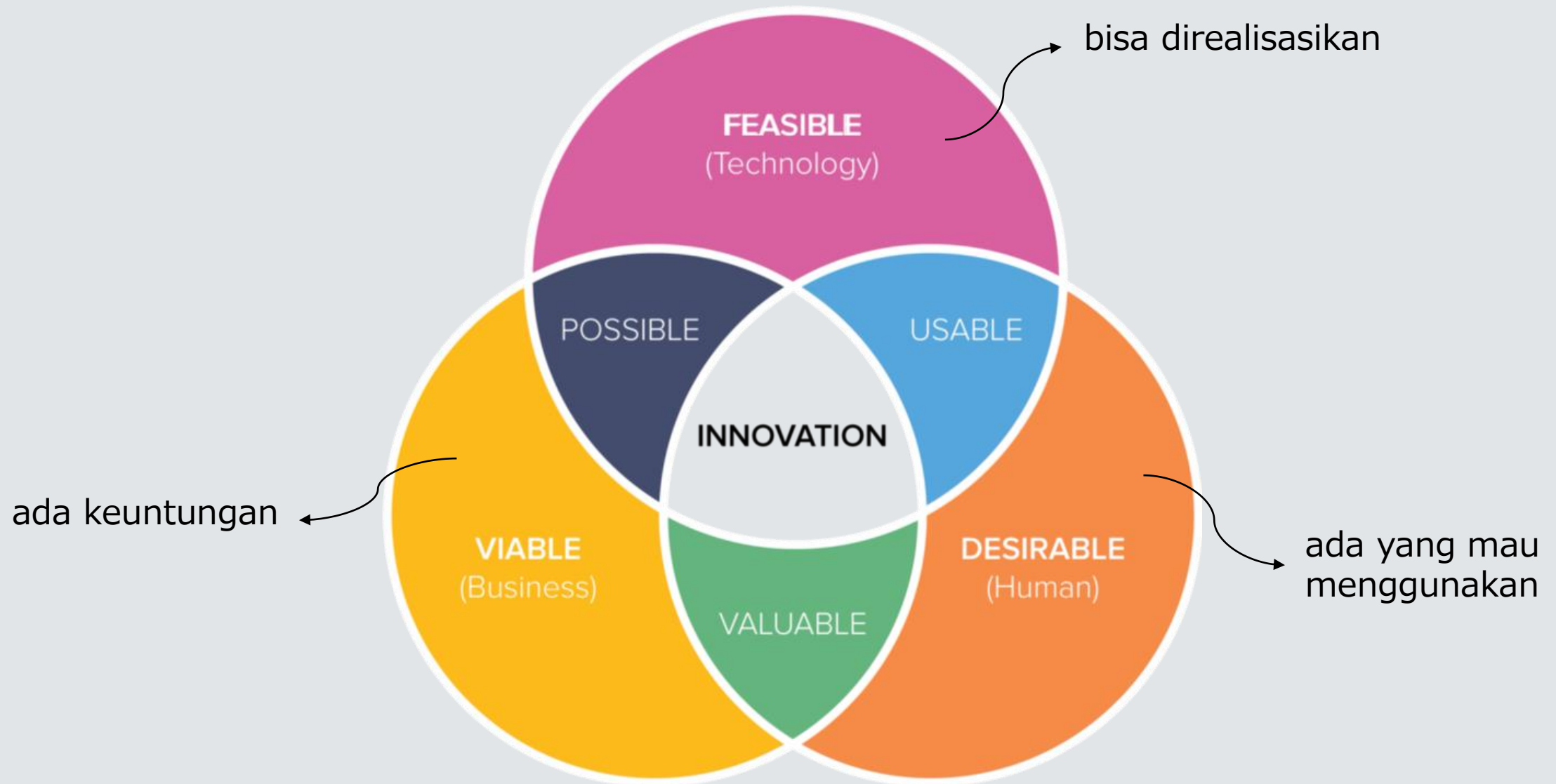
**Problem  
Solving**

**User-  
centered**

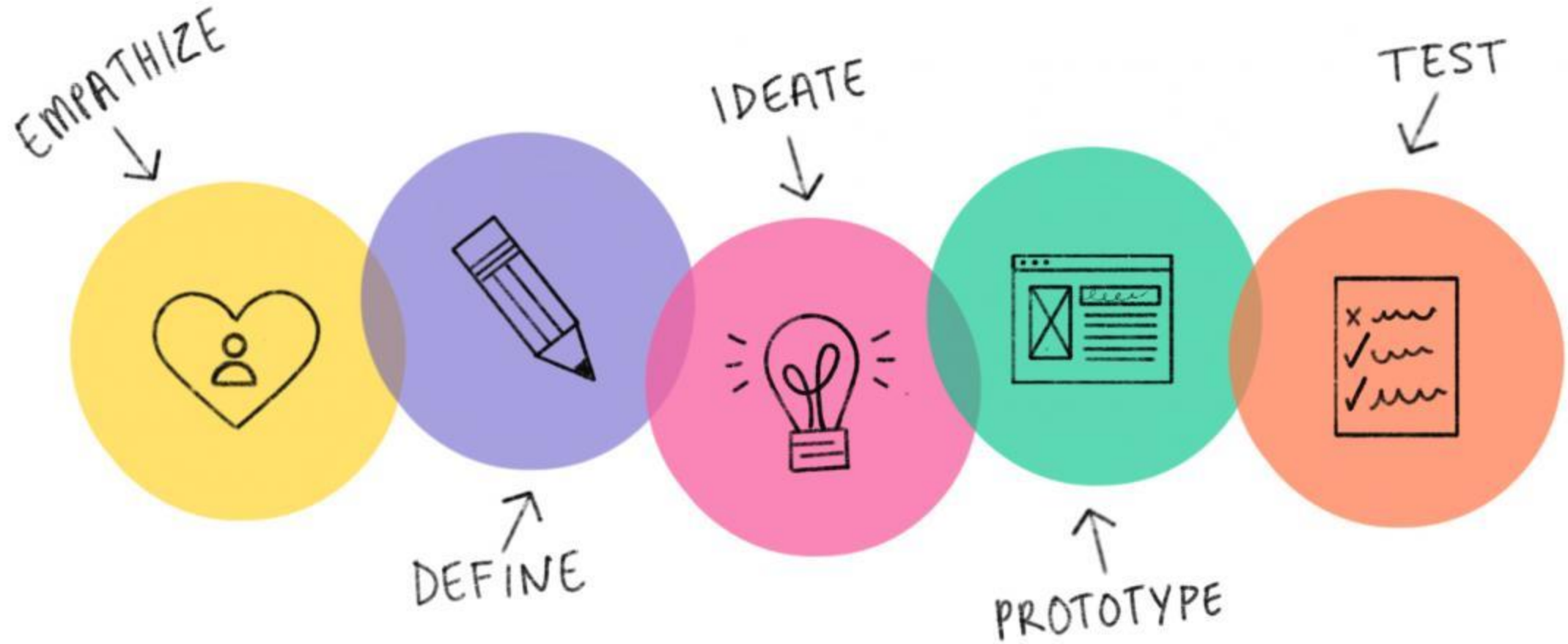
**Iterative**



# Solution?



# Steps in Design Thinking



# Design Thinking




## *Empathize*

Untuk siapa?

Apa masalahnya?

Apa yang mereka  
butuhkan?

# Customer Empathy Board

	Memberikan bantuan makanan yang cukup	Memberikan asupan selain makanan, seperti infus
<b>PAIN</b> 	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Jumlah yang bisa dibawa sedikit</li><li>2. Resiko saat dibawa</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Butuh alat bantu</li><li>2. Anak-anak cepat lelah</li></ol>
<b>GAIN</b> 	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ada bantuan dari penyelam profesional</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ada dokter diantara penyelam</li></ol>

# Design Thinking

## *Define*

Apa yang bisa kita lakukan?

Memberikan bantuan makanan

Untuk apa?

Memberikan energi yang dibutuhkan anak-anak

Tujuannya apa?

Menjaga nutrisi sebelum diselamatkan

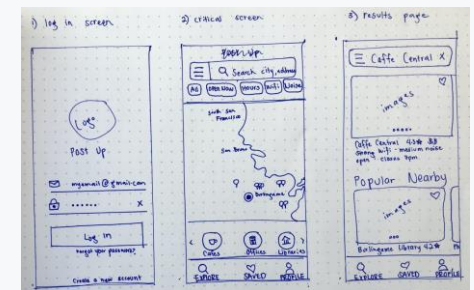
# Design Thinking

## Ideate

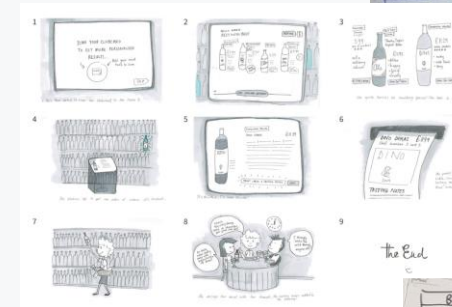
Lightning demo



Solution sketch



Crazy 8



Story Boarding





Search Google or type a URL



Apps

# Lightning Demo

Gmail Images



# Google

Search Google or type a URL



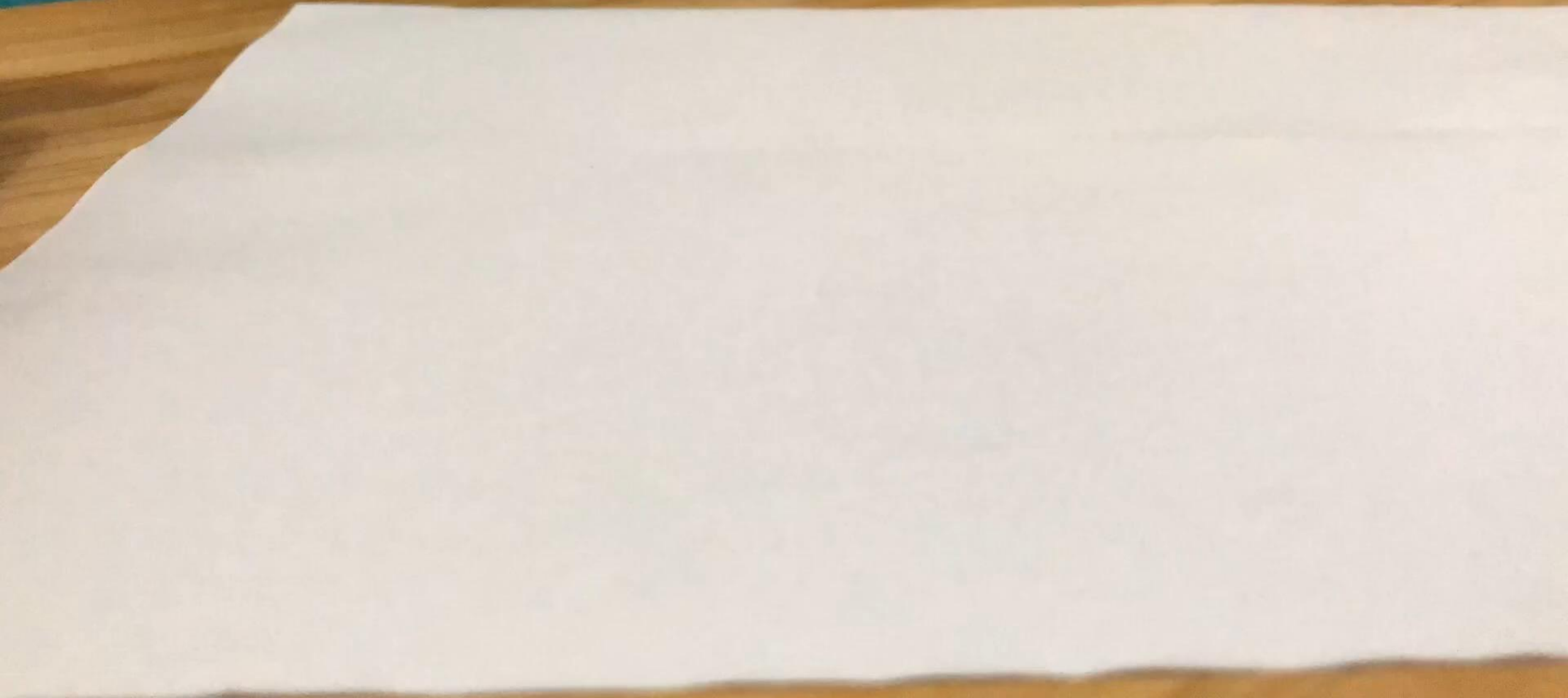
Web Store



Add shortcut

Customize

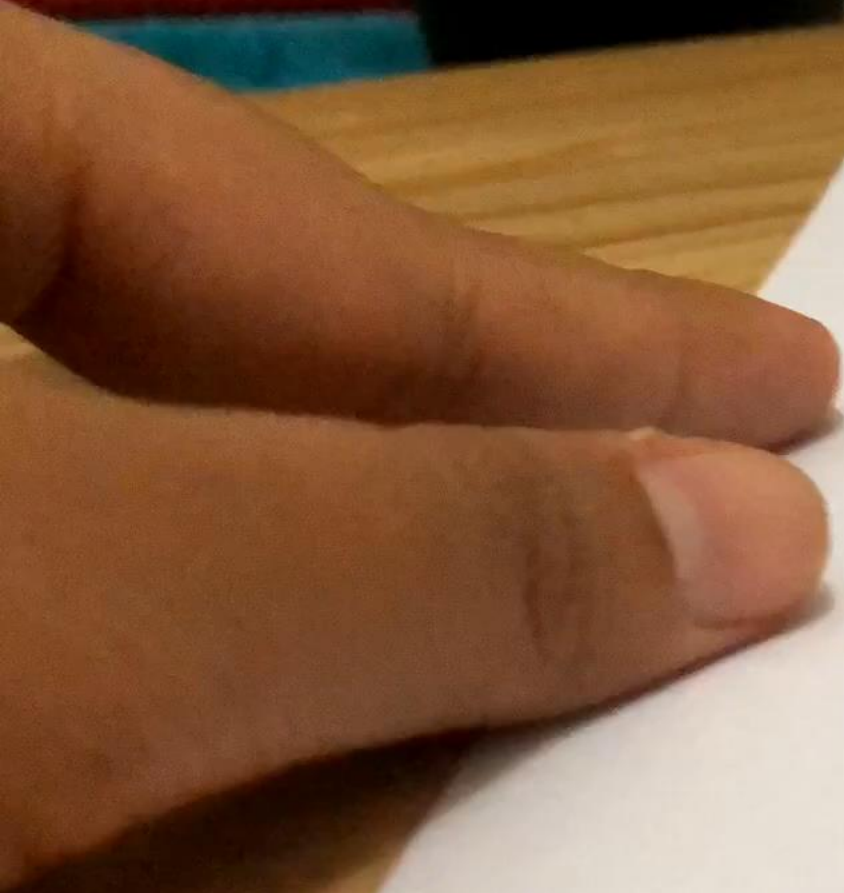
## Solution Sketch





**Crazy 8**

# Story Boarding



# Design Thinking

*Crazy 8*

# Design Thinking

## *Prototype*

*Role Play*

*Paper Prototyping*

*Digital Prototyping*



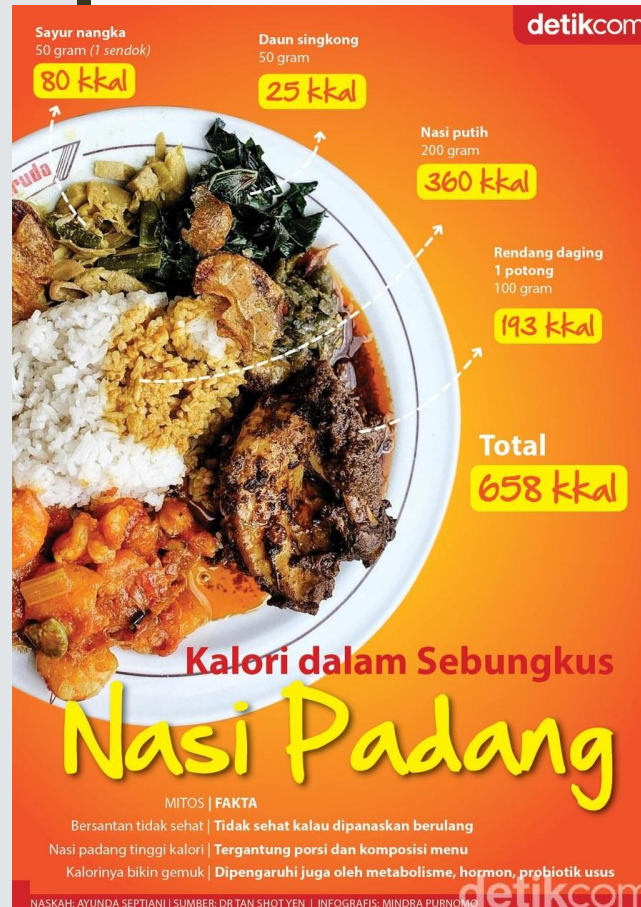
# Design Thinking

## *Test*

Cek apakah solusi dapat menyelesaikan masalah pelanggan.

Minta umpan balik. Mana yang berhasil, mana yang tidak.

# Design Thinking



## Vanilla Bean Energy Gel

Naturally Flavored

Nutrition Facts	Amount Per Serving	%Daily Value*	Amount Per Serving	%Daily Value*
	Total Fat 0g	0%	Total Carbohydrate 22g	8%
	Saturated Fat 0g	0%	Dietary Fiber 0g	0%
	Trans Fat 0g	0%	Total Sugars 7g	
	Cholesterol 0mg	0%	Includes 7g Added Sugars	14%
	Sodium 60mg	3%	Protein 0g	
Calories per serving 100	Vitamin D 0mcg	0%	Calcium 20mg	2%
	Potassium 40mg	0%	Iron 0mg	0%

**INGREDIENTS:** MALTODEXTRIN, WATER, FRUCTOSE, L-LEUCINE, POTASSIUM CITRATE, SODIUM CITRATE, CITRIC ACID, CALCIUM CARBONATE, L-VALINE, SEA SALT, NATURAL FLAVOR, GREEN TEA (LEAF) EXTRACT (CONTAINS CAFFEINE), GELLAN GUM, L-ISOLEUCINE, SUNFLOWER OIL, SODIUM BENZOATE (PRESERVATIVE), POTASSIUM SORBATE (PRESERVATIVE).

\*The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

Energy Gel: Asupan energi untuk atlet yang mudah dibawa.





Series



Movie



Documentary



Documentary

You should watch this!

# Thank You

Referensi:

Slide kuliah Berpikir Kritis dan Berpikir Solusi Kreatif  
Universitas Pertamina.

Slide pelatihan *Design Thinking* oleh Chichi Utami  
(Paragon Technology and Innovation).

Case Study: Thailand Cave Rescue 2018