



# Epistemologi Ilmu-pengetahuan

---

Oleh : A. Rudyanto Soesilo

# Wilayah Filsafat



9. (Filsafat) Manusia

1. Metafisika
2. Ontologi
3. Epistemologi
4. Logika
5. Metodologi
6. Filsafat Ilmu
7. E.t.i.k.a.
8. Estetika

# Filsafat Ilmu :

- Cabang filsafat yang mengkaji: Ciri2 Sains dan cara2 memperolehnya, menggunakan :
  - Epistemologi, u validitas pengetahuan > 3 teori kebenaran
  - Logika, u Context Of Discovery & Justification
  - Metodologi, u langkah2 memperoleh sains.
- Landasan: Validitas Korespondensi dng Kebenaran Ilmiah-Empiris lewat Metoda yg ketat.
  -

# Epistemologi :

---

- Mengkaji hakekat Pengetahuan:
    - Validitas, struktur, batas & sumber
  - Mengkaji Pengetahuan Umum(seluas2nya)
  - *Validitas : 3 Teori Kebenaran*
-

# Validitas : 3 Teori Kebenaran

---

- **Korespondensi :**
    - Keselarasan gagasan - realitas external  
>Kebenaran Empiris-Induktif: Fisika, Kimia, Biologi
  - **Koherensi :**
    - Keselarasan Proposisi Logis >Kebenaran Formal  
Deduktif : Matematika, Logika
  - **Pragmatis :**
    - Kriteria Instrumental&Kebermanfaatan  
>Kebenaran Fungsional: Ilmu Terapan, Kedokteran, Hukum, Arsitektur dll
-

# Bidang2 Ilmu Pengetahuan :

| ILMU2 FORMAL DEDUKTIF | ILMU2 EMPIRIS INDUKTIF  |         |  |
|-----------------------|-------------------------|---------|--|
| Matematika<br>Logika  | Ilmu2 Alam<br>Anorganik | Organik | Ilmu2 Sos<br>Ilmu2 Bud<br>Kedokteran, Arsitektur dll |
| KOHERENS              | KORESPONDENS            |         | PRAGMATISME  |
|                       | Ilmu-Ilmu Murni         |         | Ilmu2 Terapan  |

# Tujuan Ilmu Pengetahuan

---

- Deskripsi
- Interpretasi
- Eksplanasi
- Prediksi

Idiografis (verstehen)

Nomotetis (erklaren)

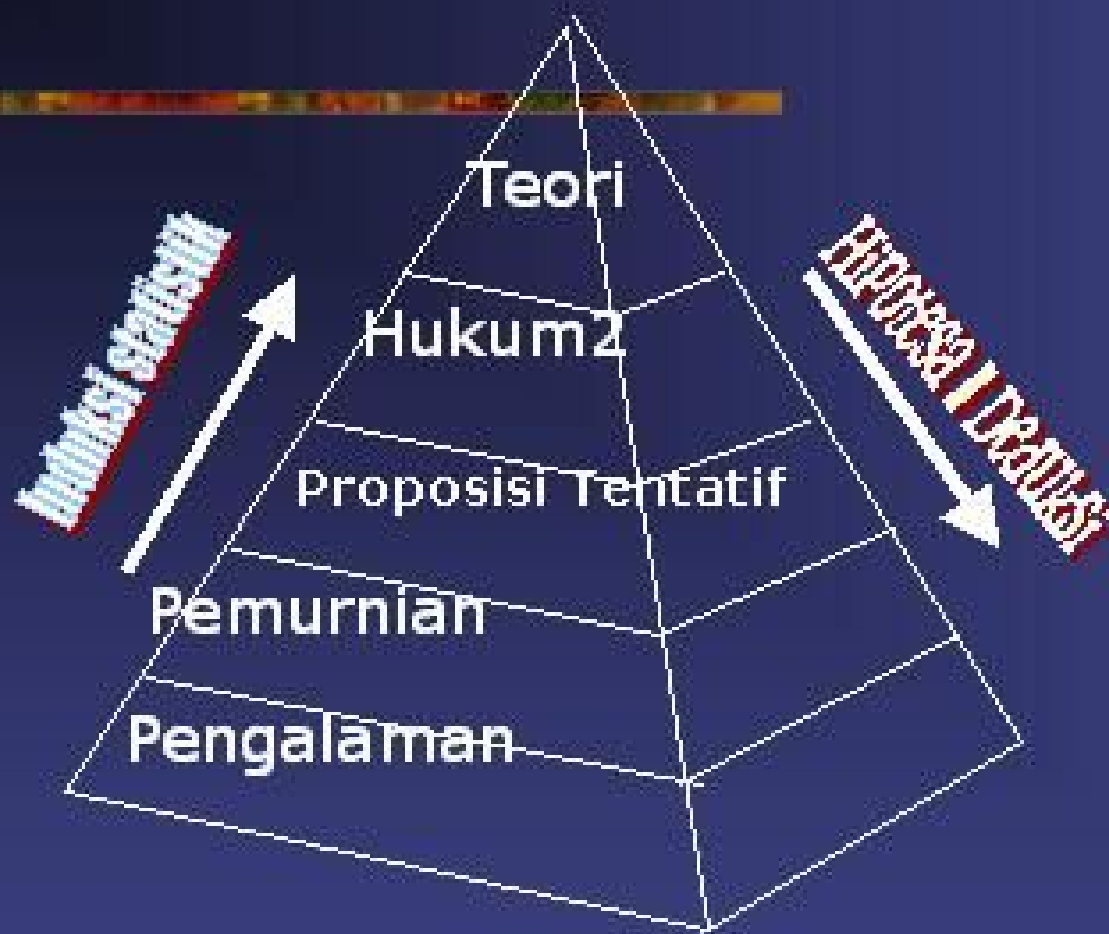


# 3 Dikhotomi

---

- Ilmu2 Formal Deduktif >< Empiris Induktif
    - Terapan >< Murni
    - Nomotetis >< Idiografis  
(erklaren) >< (vestehen)
-





**Gerak Pencapaian Ilmu Pengetahuan**

# Gerak Pencapaian Ilmu Pengetahuan

- Pengalaman/empiri diolah dengan penalaran (pemurnian) : bahasa, akal sehat, persepsi > definisi, deskriptif
- Menyusun Proposisi tentatif, pernyataan yg dpt dibuktikan salah/benarnya/dpt diverifikasi >> "Hipothesa" >>
- Dibuktikan lewat penelitian >> dikukuhkan menjadi : " Hukum-hukum"
- Hukum : hipothesa yg tlh dibuktikan scr Positif
- "Teori" : seperangkat Hukum yg saling menunjang

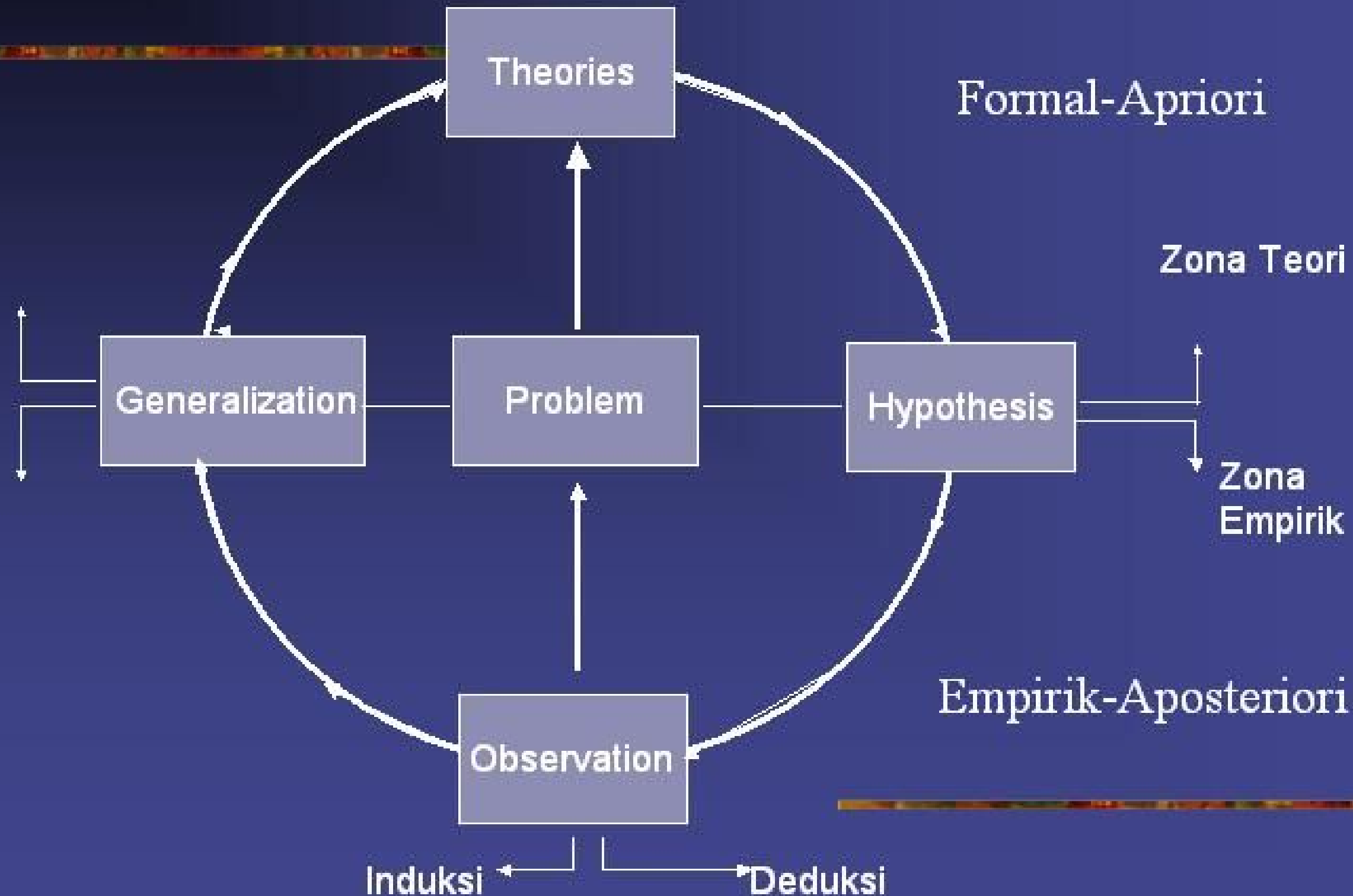
# Proses terbentuknya I. Pengetahuan

---

- Induksi
  - Bertolak dari kasus2 konkrit menuju kesimpulan yg abstrak
  - Dibantu oleh statistik
  - Dari hal2 yg partikular/khusus ke yg Umum
  - Sampling
-

Metoda Ilmu Pengetahuan :

# Siklus Empiris, Hipotetiko Dedukto Verifikatif



# Siklus Empiris, Hipotetiko Dedukto Verifikatif

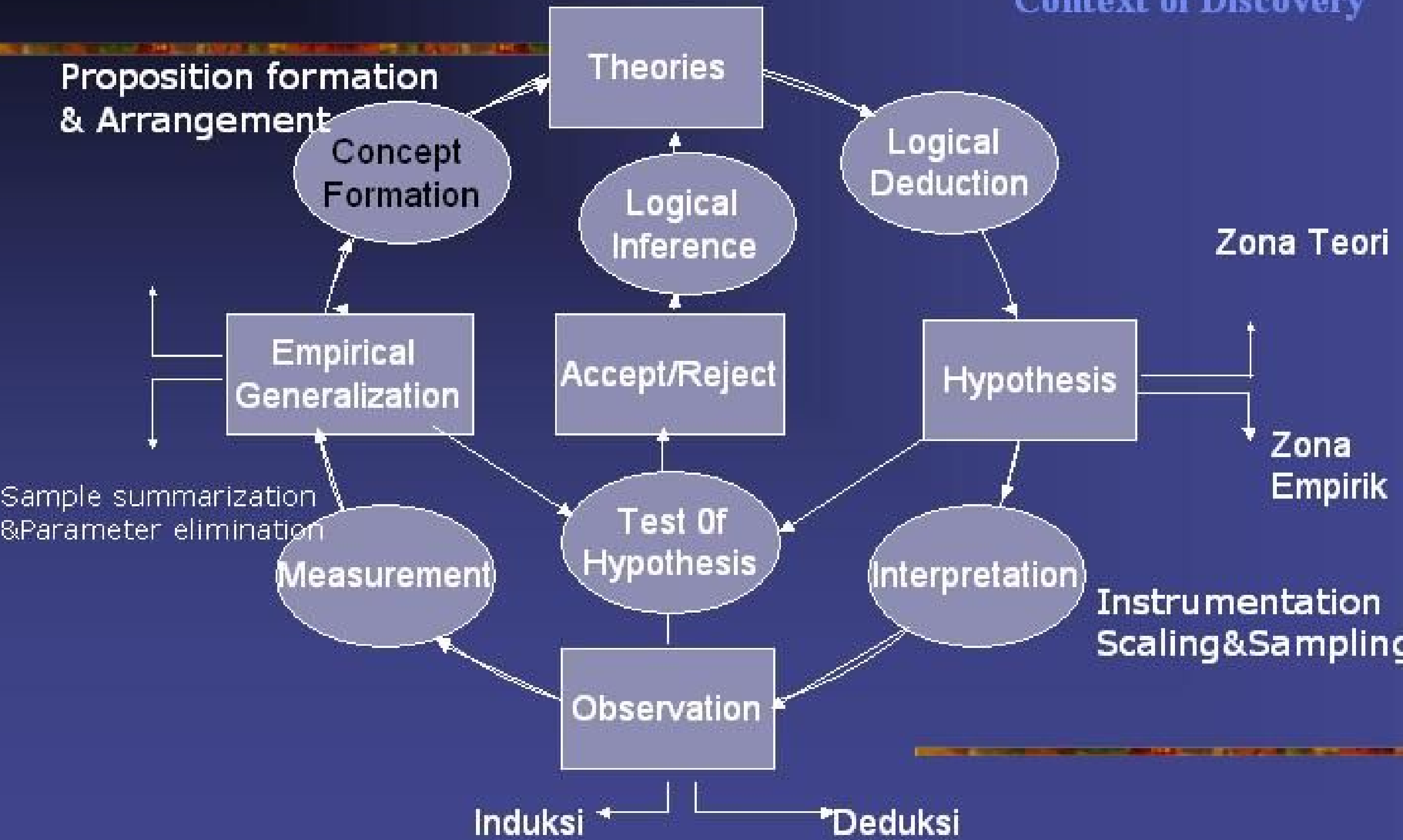
Context of Justification

Context of Discovery

Proposition formation  
& Arrangement

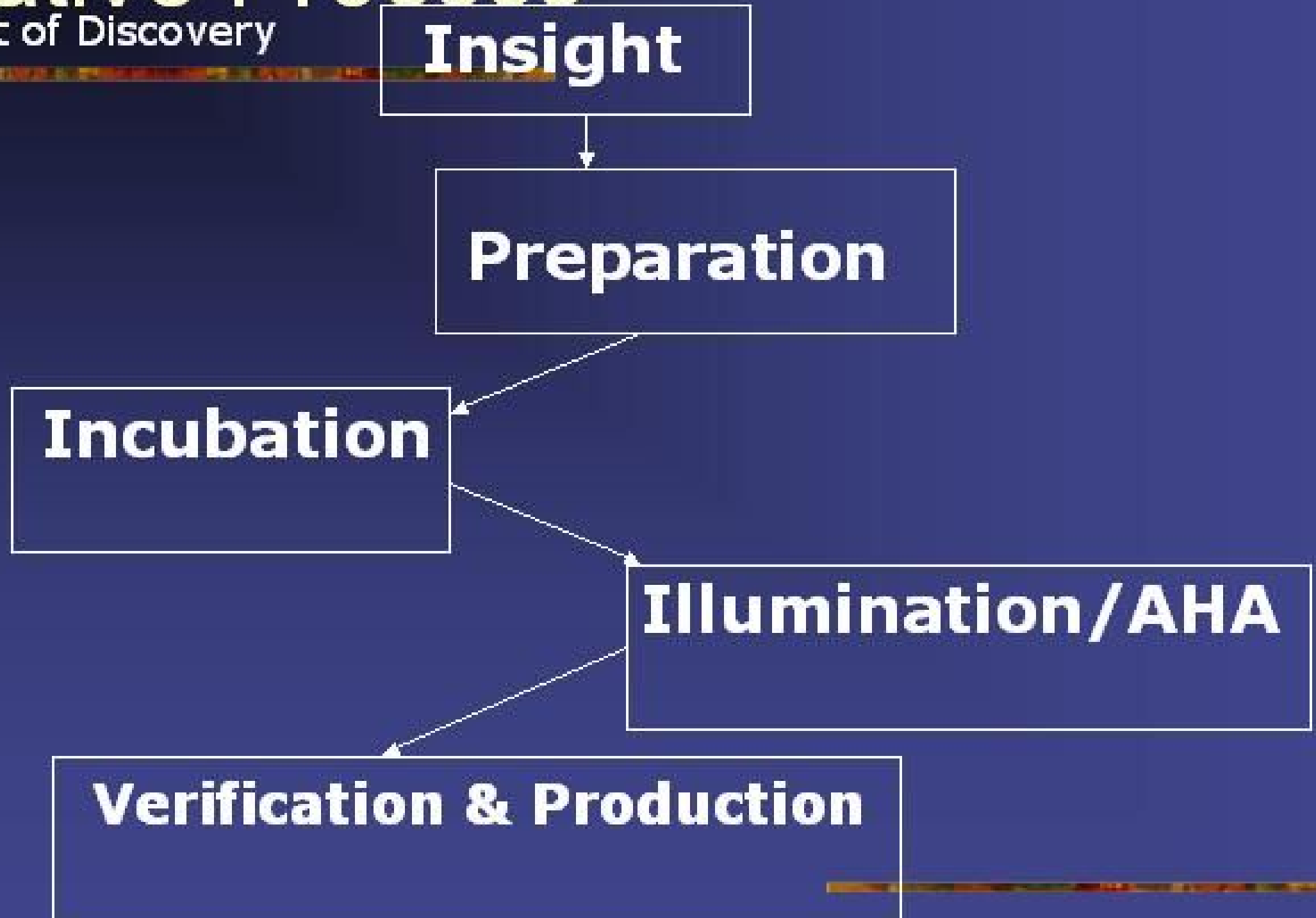
Sample summarization  
& Parameter elimination

Instrumentation  
Scaling & Sampling

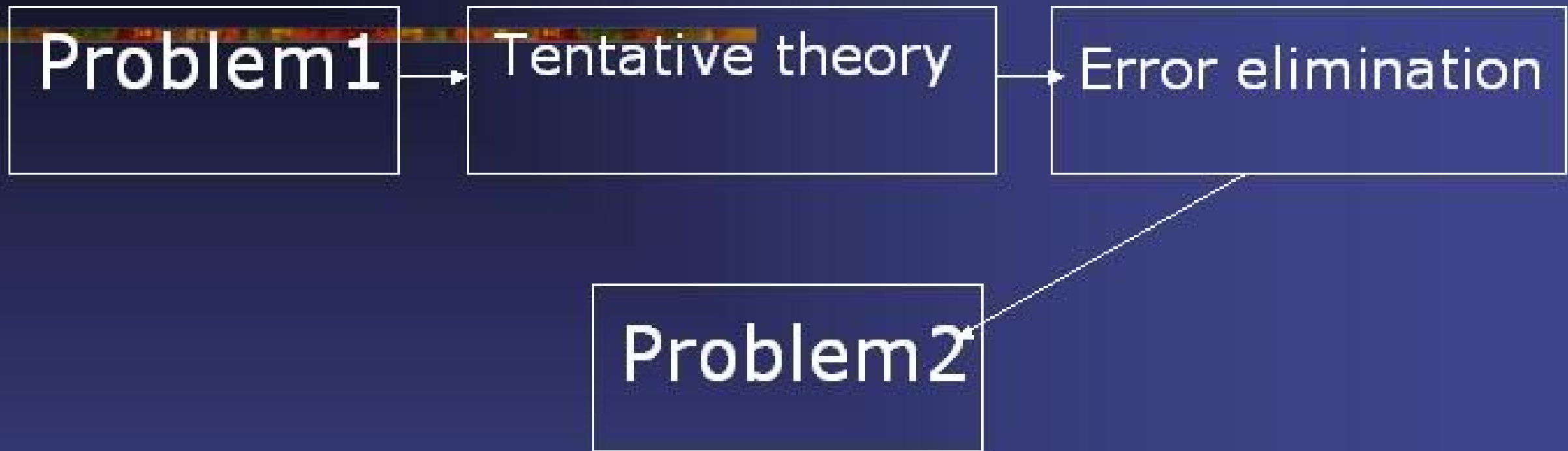


# Creative Process

Context of Discovery

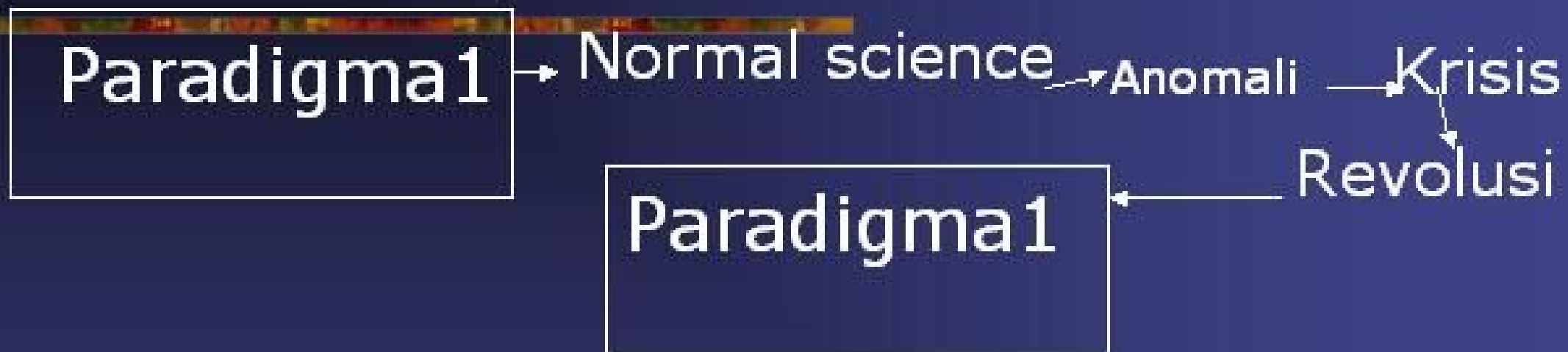


# Karl Popper



- Tentative theory = Hypothesis
- Error elimination through observation
- Objective knowledge :evolutionary approach

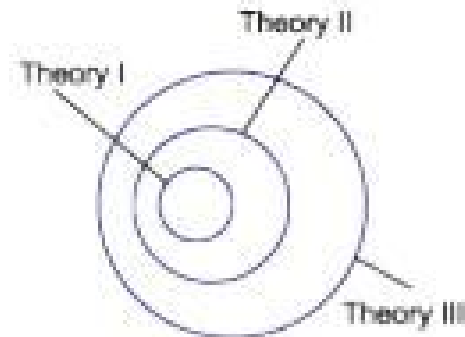
# Thomas Kuhn



## ■ Paradigma :

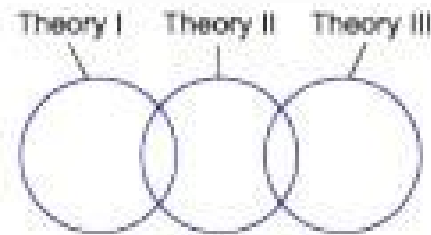
- Worldview, metoda, teknik, nilai2, asumsi, menopang teori yg dominan





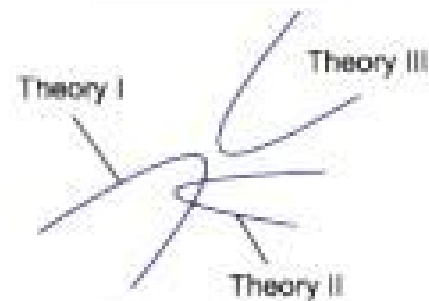
**"Popper"**

Each theory builds progressively on the theories preceding it.



**"Kuhn"**

Paradigms are incommensurate, and encompass some parts of previous paradigms but reject other parts.



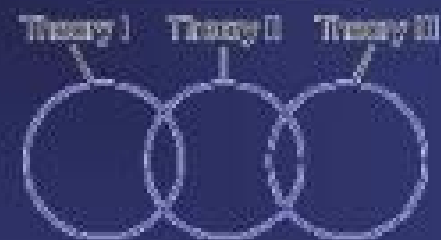
**"Feyerabend"**

Theories have little to do with previous theories, and are not coherent or consistent.



"Popper"

Each theory builds progressively on the theories preceding it.



"Kuhn"

Paradigms are incommensurate, and encompass some parts of previous paradigms but reject other parts.



"Feyerabend"

Theories have little to do with previous theories, and are not coherent or consistent.

# Syarat2 I. Pengetahuan Ilmiah Positivisme

---

- Observable

- Repeatable

- Measurable

- Testable

- Predictable

Object of Science

Scientific Proposition

---