

UNSUR-UNSUR PENGETAHUAN ILMIAH

OLEH:

MARONI

FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS LAMPUNG

Unsur pengetahuan ilmiah

- **Ontologi:** apa sebenarnya hakekat dan struktur ilmu
- **Epistemologi:** obyek pengetahuan dan bagaimana cara memperoleh pengetahuan, serta cara mengukur kebenaran pengetahuan ilmiah
- **Aksiologi:** kegunaan, cara sains menyelesaikan masalah, serta netralitas sains

Ontologi: *hakekat pengetahuan ilmiah*

- **Rasional**
 - Hipotesis: hubungan sebab-akibat sesuatu dengan sesuatu yang lain
- **Empiris**
 - Harus ada bukti-bukti (lapangan, eksperimen) untuk membuktikan hipotesis
 - Jika terbukti, maka hipotesis menjadi **teori**
 - Dengan kata lain: **hipotesis + bukti = teori**
- **Metode ilmiah**
 - Logico-hypothetico-verificatif: buktikan bahwa itu logis, tarik hipotesis dan ajukan bukti empiris)
 - Berkaitan dengan **benar** dan **salah**

Ontologi: *struktur sains*

- **Sains (ilmu pengetahuan) kealaman**
 - Mengkaji hal-hal ada yang berkaitan dengan alam
 - Contoh: fisika, astronomi, biologi, kimia
- **Sains sosial**
 - Mengkaji hal-hal yang terkait dengan manusia dan sebagai individu maupun sebagai kelompok
 - Contoh: sosiologi, psikologi, ekonomi, politik
- **Humaniora**
 - Hekekatnya adalah ilmu sosial, namun mempunyai dimensi khusus
 - Contoh: seni, hukum, filsafat, bahasa, agama, sejarah

Epistemologi: *obyek pengetahuan*

- Obyek pengetahuan sains adalah obyek yang empiris:
 - Obyek yang berada dalam lingkup pengalaman manusia atau pengalaman panca indera
- Jadi, yang tidak ada obyek tidak dapat dikategorikan sebagai ilmu pengetahuan (sains)
 - Matematika itu bukan sains (obyeknya apa, bukti empirisnya mana?)
- Obyek pengetahuan tersebut kemudian diberikan penjelasan → **teori**
 - Teori pada dasarnya adalah untuk **satu obyek tertentu**

Epistemologi: *cara memperoleh pengetahuan*

- **Humanisme:** manusia mampu mengatur dirinya dan alam
- **Rasionalisme:** akal adalah alat pencari dan pengukur pengetahuan
- **Empirisme:** yang benar adalah yang logis dan ada bukti empiris
- **Positivisme:** kebenaran itu adalah yang logis, ada bukti empirik, dan terukur

Epistemologi: *ukuran kebenaran sains*

- **Hipotesis**
 - Memenuhi kaidah-kaidah logika
- **Teori**
 - Logis dan memperoleh pengesahan dari bukti empiris
- **Hukum/aksioma**
 - Jika teori selalu benar ketika dikaitkan dengan bukti-bukti empiris

Aksiologi: *kegunaan sains*

- Teori sebagai alat **penjelasan** (*explanative theory*)
 - Memberikan gambaran terhadap kenyataan/realita
- Teori sebagai **peramal** (*predictive theory*)
 - Menjelaskan gambaran bagaimana kejadian tertentu dapat terjadi di masa mendatang
- Teori sebagai **pengontrol** (*normative theory*)
 - Menjelaskan bagaimana antisipasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif yang mungkin terjadi

Aksiologi: *cara penyelesaian masalah*

- Identifikasi masalah
 - Apa yang menjadi fakta yang ada dan bagaimana hubungannya
- Mencari tahu teori yang relevan
 - Apa ada teori yang menjelaskan fakta yang yang menjadi masalah
- Merumuskan cara baru → teori
 - Menjelaskan sebuah penyelesaian berdasarkan dialektika fakta-teori-fakta

Aksiologi: *netralitas sains*

- Apakah sains netral?
 - Value free atau value bond tergantung
- Sains formal (normal science) bisa netral
 - Karena ada pada lingkup seputar implikasi logis yang tidak berkesudahan
 - Hukum-hukumnya dibuat oleh Tuhan
- Sains empirikal tidak bisa netral
 - Kajian atas sebab akibat dilakukan berdasarkan nilai/fondasi/konteks tertentu
 - Tergantung dari paradigma tertentu yang mendasarinya (Thomas Kuhn)