

# Metode Ilmiah



BY  
MEITRI H C DALUARTI



It [science] is not perfect. It is only a tool. But it is by far the best tool we have, self-correcting, ongoing, applicable to everything. It has two rules. First: there are no sacred truths; all assumptions must be critically examined; arguments from authority are worthless. Second: whatever is inconsistent with the facts must be discarded or revised. – Sagan, 1980.

# PENGETAHUAN ILMIAH vs. NON ILMIAH



Pengetahuan diperoleh melalui dua pendekatan

1. pendekatan *non ilmiah*, yang mengandung sifat:

- prosedur tidak sistematis dan tidak terkontrol
- penyimpulan bersifat subyektif
- penemuan terjadi secara kebetulan, akal sehat (common sense), intuitif, coba-coba, kewibawaan, atau spekulatif

2. pendekatan *ilmiah*, yang mengandung sifat:

- prosedur yang sistematis dan terkontrol
- berdasarkan data empiris
- penyimpulan bersifat obyektif dan konsisten



**Penelitian** [ilmiah] adalah usaha untuk mencari, menghimpun, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah.

Apa yang akan ditemukan dalam proses ini tergantung dari:

- Pola dan teknik pencarian
- Lokasi dan materi subyek yang diselidiki
- Analisis yang dilakukan

# Penelitian ilmiah dan non-ilmiah dibedakan dari caranya:



## a. observasi

- penelitian ilmiah mengenali adanya kesalahan dalam observasi, sehingga teori dapat selalu disempurnakan

## b. analisis logis

- penelitian ilmiah mengandalkan analisis yang logis, yang perlu digunakan terutama dalam proses generalisasi secara induktif

## c. laporan penelitian

- sebuah penelitian tidak dapat mendukung teori karena “dukungan” untuk sebuah teori tidak datang dari temuan penelitian yang konsisten dengan sebuah teori, melainkan dari kegagalan untuk menemukan hasil yang tidak sesuai dengan teori.

# lanjutan



## d. studi yang definitif

- tidak ada penelitian ilmiah yang dapat menjawab pertanyaan penelitian secara sempurna, namun ada penelitian yang dapat merangsang penelitian lainnya (memiliki nilai *heuristik*).

## e. determinisme

- yaitu asumsi bahwa setiap kejadian memiliki setidaknya satu penyebab yang dapat diungkap. Perlu dibedakan dengan predestinasi, yaitu asumsi bahwa kejadian tidak dapat diganggu gugat.



**Science is:**

Cara untuk memperoleh informasi baru

Dijelaskan dengan filosofi

Men-generalisasi dari fakta

Didasarkan paradigma

Berdasarkan konsensus

Deterministik

Pendekatan terbaik yang dimiliki [for now]

**Science is not:**

Sekedar aktivitas

Didefinisikan hanya oleh satu filosofi

Cara untuk membuktikan kebenaran sebuah teori

Menerima tradisi begitu saja

Tergantung kewenangan personal

Predestinasi

Menolak mencari pendekatan yang lebih baik



**Metode Ilmiah** adalah **prosedur** atau tata cara yang ditempuh untuk **mencapai tujuan** penelitian. Metode ilmiah mengandung ciri-ciri: sistematik, rasional, obyektif, kumulatif, empiris, teliti, jelas, non-etikal

Karena pengetahuan dan kemampuan peneliti memegang peranan yang menentukan dalam pelaksanaan prosedur penelitian, maka metode ilmiah menuntut peneliti untuk bersikap: **Skeptis, logis, analitis, obyektif, jujur, terbuka**



Selain itu, terdapat juga faktor lain yang memiliki kontribusi terhadap hasil dari penelitian antara lain:

- Minat peneliti
- Keahlian dan pengalaman meneliti
- Kontak manusia
- Lingkungan fisik, atau
- Faktor lain yang sering disebut sebagai *intervening variables*.

# Langkah dalam Metode Ilmiah

