



**METODE ILMIAH ???**

**Metode ilmiah** adalah prosedur dalam mendapatkan pengetahuan yang disebut ilmu, yang merupakan gabungan antara penalaran deduktif dan penalaran induktif



# Proses kegiatan ilmiah, menurut Ritchie Calder:

dimulai ketika manusia mengamati sesuatu

kemudian memunculkan pertanyaan mengapa manusia mulai mengamati?

Sejak manusia mempunyai perhatian tertentu terhadap objek



Perhatian muncul karena suatu masalah

Atau ada kesukaran yang dirasakan dalam pengalaman manusia yang menimbulkan pertanyaan.

Jika menghadapi masalah, maka manusia akan berusaha memecahkannya

Dalam usaha untuk memecahkan masalah tersebut maka ilmu tidak berpaling pada **perasaan** melainkan pada pikiran yang berdasarkan **penalaran**



Masalah yang dihadapi adalah nyata sehingga ilmu mencari jawabannya pada dunia nyata pula

Ilmu dimulai dari fakta dan diakhiri dengan fakta.

**Secara sederhana maka semua teori ilmiah harus memenuhi 2 syarat utama yaitu:**

**➤Harus konsisten dengan teori-teori sebelumnya yang memungkinkan tidak terjadinya kontradiksi dalam teori keilmuan secara keseluruhan**

**➤Harus cocok dengan fakta-fakta empiris, sebab teori yang bagaimanapun konsistennya kalau tidak didukung oleh pengujian empiris tidak dapat diterima kebenarannya secara ilmiah.**

# Alur berpikir yang tercakup dalam metode ilmiah (Jhon Dewey)

## 1. Perumusan Masalah

merupakan pertanyaan mengenai objek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-faktor yang terkait didalamnya.

## 2. Pengkajian Pustaka

Kajian tentang teori atau pengetahuan yang relevan dengan permasalahan

### 3. Penyusunan kerangka berpikir

merupakan argumentasi yang menjelaskan hubungan yang mungkin terdapat antara berbagai faktor yang saling berkait dan membentuk konstelasi permasalahan. Kerangka berpikir disusun secara rasional berdasarkan premis-premis ilmiah yang telah teruji kebenarannya dengan memperhatikan faktor-faktor empiris yang relevan dengan permasalahan.



## 4. Perumusan hipotesis

merupakan jawaban sementara atau dugaan terhadap pertanyaan yang diajukan yang materinya merupakan kesimpulan dari kerangka berpikir yang dikembangkan.

## 4. Pengujian hipotesis

merupakan pengumpulan fakta-fakta yang relevan dengan hipotesis yang diajukan untuk memperlihatkan apakah terdapat fakta-fakta yang mendukung hipotesis tersebut atau tidak.



## Penarikan kesimpulan

merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima.

Hipotesis yang diterima kemudian dianggap menjadi bagian dari pengetahuan ilmiah, sebab telah memenuhi persyaratan kelimuan, yaitu mempunyai kerangka penjelasan yang konsisten dengan pengetahuan ilmiah sebelumnya serta telah teruji kebenarannya

**METODE ILMIAH**



**SIKLUS DEDUKTO HIPOTHETICO VERIVIKATIF**



**?????**

**Penelitian merupakan pencerminan secara konkret kegiatan ilmu dalam memproses pengetahuannya. Metodologi penelitian ilmiah dan hakikatnya merupakan operasionalisasi dari metode keilmuan, sehingga penguasaan metode ilmiah merupakan persyaratan untuk dapat memahami jalan pikiran yang terdapat dalam langkah-langkah penelitian.**

**Metode ilmiah ini pada dasarnya adalah sama bagi semua disiplin keilmuan baik yang termasuk dalam ilmu-ilmu alam maupun ilmu-ilmu sosial. Jika ada perbedaan hanya sekedar terletak pada aspek-aspek tekniknya dan bukan pada struktur berpikir atau aspek metodologinya.**

**Metode ilmiah ini tidak dapat diterapkan pada pengetahuan yang tidak termasuk dalam kelompok ilmu.**

**Matematika dan bahasa tidak mempergunakan metode ilmiah dalam menyusun pengetahuannya sebab matematika dan bahasa bukanlah ilmu melainkan pengetahuan yang merupakan sarana berpikir ilmiah.**

**Meskipun demikian, beberapa aspek dari pengetahuan tersebut dapat menerapkan metode ilmiah dalam pengkajiannya, misalnya pada aspek pembelajaran bahasa, sastra dan matematika.**

**Dalam hal ini maka masalah tersebut dapat dimaksudkan dalam disiplin ilmu pendidikan yang mengkaji secara ilmiah berbagai aspek dari pembelajaran**