

I - 1

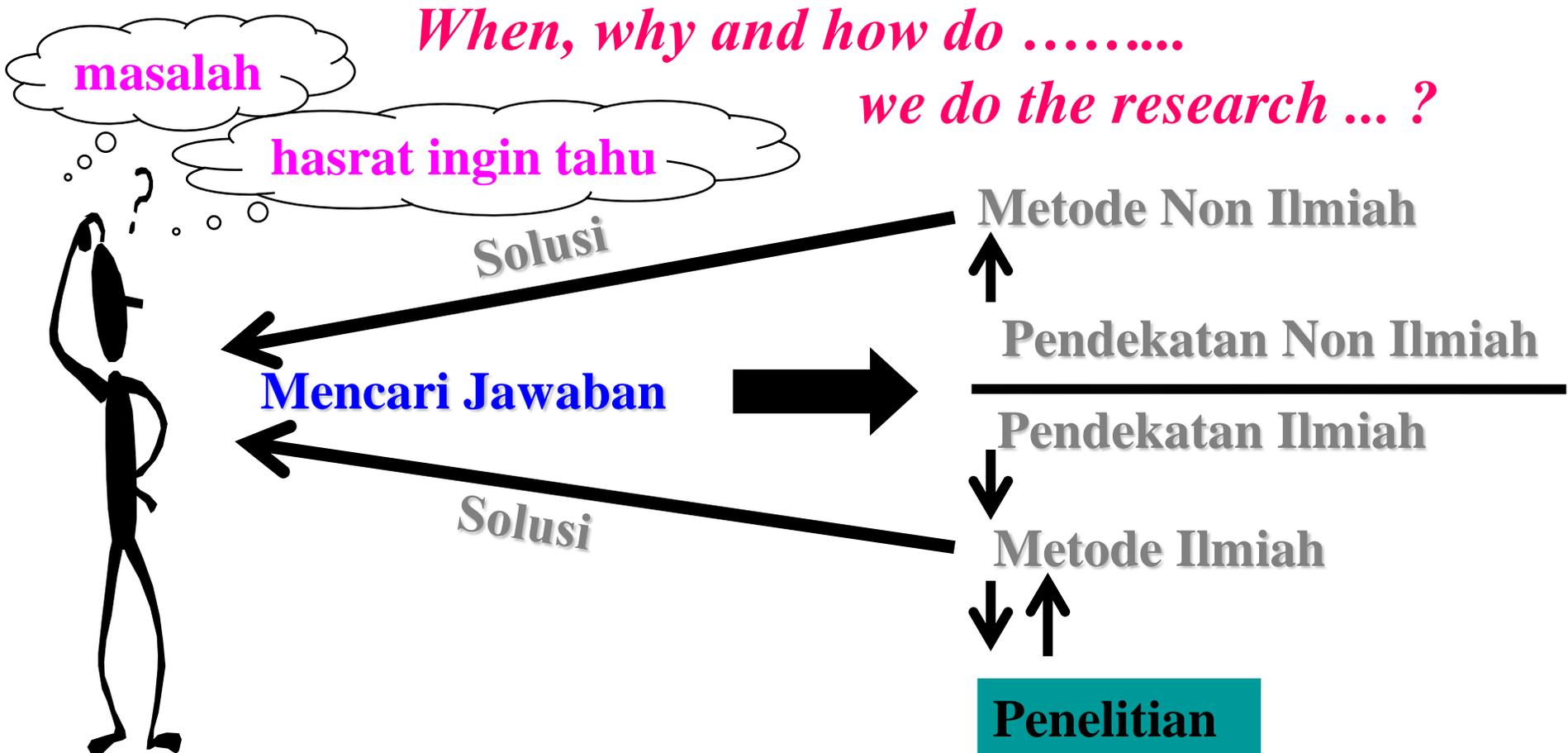
SILABUS

INDEX

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

BAB I
ILMU PENGETAHUAN,
METODE ILMIAH,
DAN PENELITIAN

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN



I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Contoh :

“Amir sakit perut selama seminggu”

Pendekatan Ilmiah :

- Cari data di lapangan
Amir makan apa ?
- Periksa ke dokter
- Tes laboratorium
- Pengobatan
- Kesimpulan :
Amir Keracunan

Pendekatan Non Ilmiah :

- Pergi ke dukun
- Penyembuhan
- Kesimpulan :
Amir kena guna-guna dari
temen/musuhnya

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Pendekatan Ilmiah :

- Perumusan masalah jelas dan spesifik
- Masalah merupakan hal yang dapat diamati dan diukur secara empiris
- Jawaban permasalahan didasarkan pada data
- Proses pengumpulan dan analisis data, serta pengambilan keputusan berdasarkan logika yang benar
- Kesimpulan siap/terbuka untuk diuji oleh orang lain

Contoh :

- Penggunaan Metode Ilmiah

Pendekatan Non Ilmiah :

- Perumusan kabur atau abstrak
- Masalah tidak selalu diukur secara empiris dan dapat bersifat supranatural/dogmatis
- Jawaban tidak diperoleh dari hasil pengamatan data di lapangan
- Keputusan tidak didasarkan pada hasil pengumpulan dan analisis data secara logis
- Kesimpulan tidak dibuat untuk diuji ulang oleh orang lain

Contoh :

- Penggunaan akal sehat, prasangka, intuisi, penemuan secara kebetulan dan coba-coba, pendapat otoritas ilmiah dan pikiran kritis



Apa Perbedaannya ?

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

What Is The Science ?

Ilmu Pengetahuan :

- ❑ **Bangunan atau akumulasi pengetahuan yang diperoleh sepanjang sejarah perkembangan pengetahuan manusia**
 - ➔ Ilmu Pengetahuan dianggap sebagai “produk”
 - ➔ Contoh : Einstien dengan teori relatifitasnya
Newton dengan teori tentang gaya dll
- ❑ **Pengetahuan yang diperoleh melalui prosedur ilmiah (Metode Ilmiah)**
 - ➔ Ilmu Pengetahuan dianggap sebagai “proses”, diperoleh secara logis (dasar & alasan yang deduktif rasional) untuk menjelaskan suatu gejala dan diuji secara empiris sehingga bersifat terbuka
 - ➔ Contoh : Lahirnya ilmu pengetahuan dan teknologi komputer

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

What Is The Science ?

Ilmu Pengetahuan :

- ❑ **Bangunan atau akumulasi pengetahuan yang diperoleh sepanjang sejarah perkembangan pengetahuan manusia**
 - ➔ Ilmu Pengetahuan dianggap sebagai “produk”
 - ➔ Contoh : Einstien dengan teori relativitasnya
Newton dengan teori tentang gaya dll
- ❑ **Pengetahuan yang diperoleh melalui prosedur ilmiah (Metode Ilmiah)**
 - ➔ Ilmu Pengetahuan dianggap sebagai “proses”, diperoleh secara logis (dasar & alasan yang deduktif rasional) untuk menjelaskan suatu gejala dan diuji secara empiris sehingga bersifat terbuka
 - ➔ Contoh : Lahirnya ilmu pengetahuan dan teknologi komputer

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Apakah “Metode Ilmiah” itu ?

Metode Ilmiah adalah mekanisme atau cara mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu struktur logis yang terdiri atas tahapan kerja :

- adanya kebutuhan obyektif
- perumusan masalah
- pengumpulan teori
- perumusan hipotesis
- pengumpulan data/informasi/fakta
- analisis data
- penarikan kesimpulan

→ disebut daur *logico-hypothetico-verifikatif*

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Sifat Metode Ilmiah :

- Efisien dalam penggunaan sumber daya (tenaga, biaya, waktu)
- Terbuka (dapat dipakai oleh siapa saja)
- Teruji (prosedurnya logis dalam memperoleh keputusan)

Pola Pikir dalam Metode Ilmiah :

Induktif

Pengambilan kesimpulan dari kasus yang bersifat khusus menjadi kesimpulan yang bersifat umum

Deduktif

Pengambilan kesimpulan dari hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat khusus

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Contoh sederhana :

Induktif :

Tumbuhan akan mati (khusus)

Hewan akan mati (khusus)

Manusia akan mati (khusus)

Kesimpulan : Semua makhluk hidup akan mati (umum)

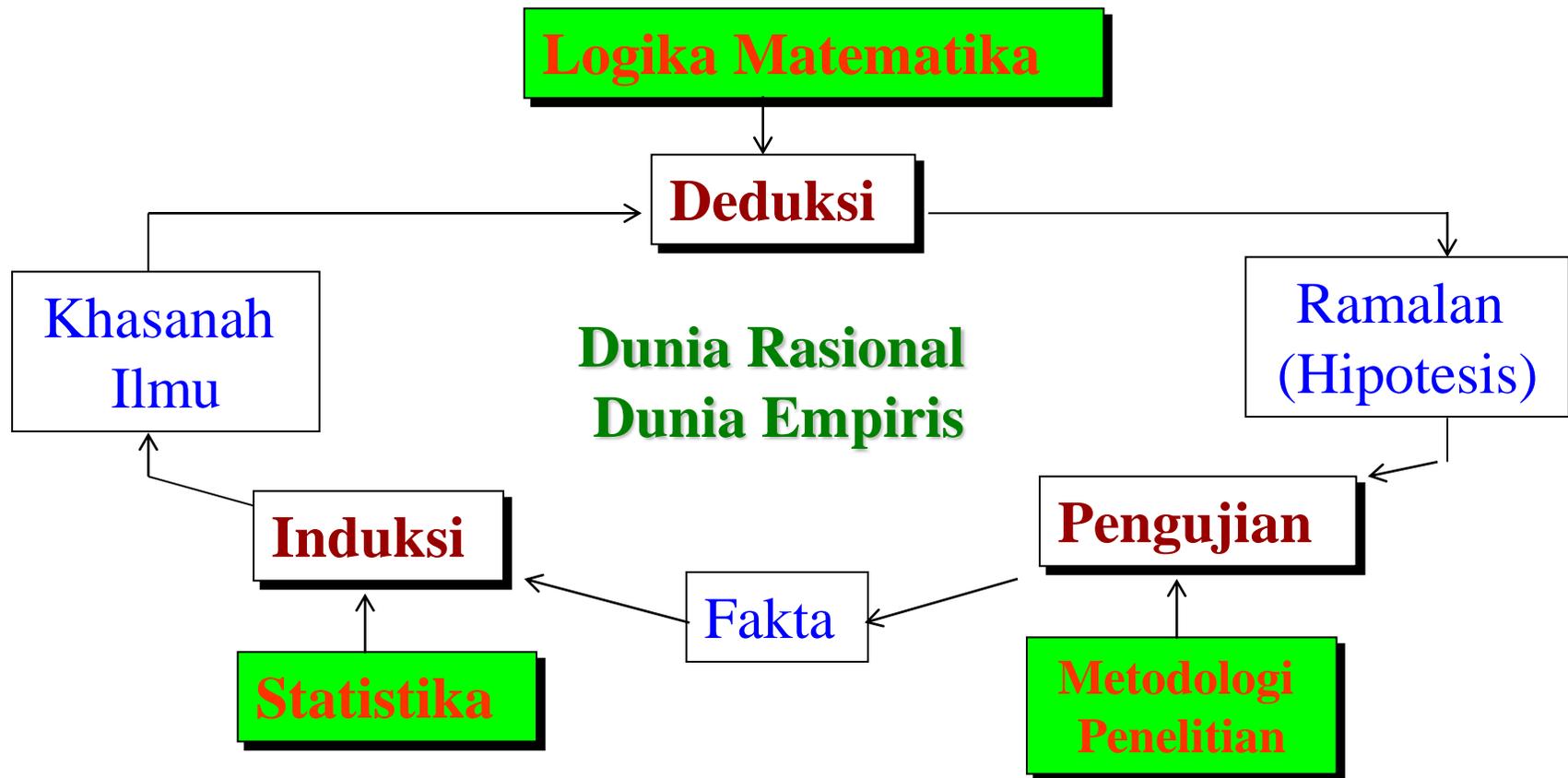
Deduktif :

Semua manusia akan mati (umum)

Aris adalah manusia (khusus)

Kesimpulan : Aris akan mati (khusus)

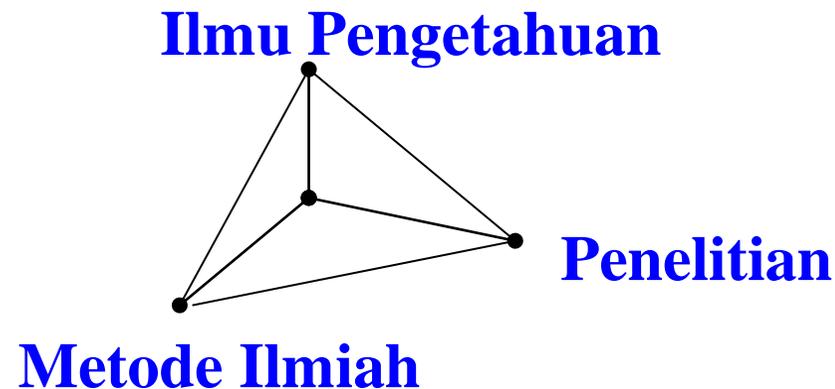
I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Sarana Berpikir Ilmiah

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Kesimpulan :

Metode Ilmiah menjadi kerangka dasar kegiatan penelitian, dimana didalam penelitian akan berisi penerapan metode ilmiah



**Bagan Keterkaitan
Ilmu Pengetahuan, Metode Ilmiah dan Penelitian**

I. ILMU PENGETAHUAN, METODE ILMIAH & PENELITIAN

Tugas Ilmu Pengetahuan dan Penelitian :

1. Mencandra/mengadakan deskripsi

Menggambarkan secara jelas dan cermat hal-hal yang dipersoalkan

2. Menerangkan/Eksplanasi

Menerangkan kondisi-kondisi yang mendasari terjadinya peristiwa-peristiwa/gejala

3. Menyusun Teori

Mencari dan merumuskan hukum-hukum mengenai hubungan antara kondisi yang satu dengan yang lain atau hubungan peristiwa yang satu dengan yang lain

4. Membuat Prediksi/Peramalan

Membuat ramalan, estimasi dan proyeksi mengenai peristiwa-peristiwa yang bakal terjadi atau gejala-gejala yang akan muncul

5. Melakukan Pengendalian

Melakukan tindakan guna mengendalikan peristiwa-peristiwa atau gejala-gejala