

Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)

Pertemuan 6 Filsafat Ilmu dan Logika



# SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU

**MKWU**

TIM DOSEN

FILSAFAT ILMU DAN LOGIKA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN  
NASIONAL VETERAN JAKARTA

# SEJARAH PERKEMBANGAN ILMU

## POKOK BAHASAN:



Hakikat Ilmu

Sejarah ilmu

Ilmu Pengetahuan dan Keyakinan

Ragam Pengetahuan

Pengetahuan Ilmiah

# HAKIKAT ILMU

- **Jujun S suriasumantri** pengetahuan yang tersusun secara logis dan sistematis serta telah teruji kebenarannya.
  - **L. Wilardjo** pengetahuan yang terhimpun melalui metode-metode keilmuan.
  - **Poespoprodjo**, kumpulan pengetahuan hasil penyelidikan pandangan yang logis teratur, kritis, dan sistematis terhadap suatu objek.
  - **The Liang Gie** mengatakan bahwa ilmu dapat dilihat sebagai *aktivitas* yang dilakukan untuk memperoleh ilmu pengetahuan, sebagai *metode* bagaimana aktivitas itu dilakukan, dan sebagai *ilmu pengetahuan* atau produk dari aktivitas tersebut.
- 
- Dari beberapa pengertian tersebut, dapatlah kita tarik kesimpulan bahwa Ilmu adalah pengetahuan yang diperoleh melalui proses dan metode tertentu yang dikenal dengan metode ilmiah sehingga pengetahuan bersifat spesifik dengan ciri-cirinya tertentu.

Kalau  
begitu  
Apa saja  
ciri-ciri  
ilmu?



# CIRI-CIRI ILMU

OBJEKTIF

UNIVERSAL

COMMUNICABLE

DAPAT  
DIVERIFIKASI

DAPAT  
DIFALSIFIKASI

METODE  
ILMIAH DAN  
DIMUNGKINK  
AN ADANYA  
REPLIKASI

PREDIKTIBILITAS

# Mitologi

Sebelum menemukan ilmu, pengetahuan manusia didasarkan pada mitologi

Masa ini dicirikan dengan

Pengetahuan didasarkan pada pengalaman

Pengetahuan dihubungkan dgn kekuatan magis

Menemukan abjad dan bilangan

Meramalkan peristiwa atas peristiwa yg telah terjadi





Bersikaplah kritis dan skeptis terhadap berbagai informasi.

Selanjutnya lahirlah orang-orang yang sekeptis atas berbagai pengetahuan yang ada. Mereka mempertanyakan segala sesuatu terkait mitologi/Kritis. Dari nalar kritis inilah maka lahirlah ilmu pengetahuan

**WASPADA !!!**

**HOAX**

Jangan Mudah Percaya ...



## Sejarah Perkembangan Ilmu

Yunani Klasik  
(750 – 323 S.M)

- Munculnya pemikiran kritis dari orang-orang yang kemudian disebut filosof
- Pada masa awal disebut dengan filsafat Alam
- Kemudian muncul para filosof yang lebih mempertanyakan mikrokosmos (tentang manusia itu sendiri)
- Transformasi dari mitos ke logos

Masa Hellenisme  
(323 – 30 S.M.)

- zaman Hellenik yang disebut-sebut sebagai peralihan itu adalah masa sejak tahun 323 sampai 30 S.M. atau dari kematian Iskandar Agung sampai penggabungan Mesir (setelah ditaklukkan Kleopatra) ke dalam kekaisaran Romawi
- Adanya penggabungan beberapa Negara yang ditaklukkan oleh Iskandar Yang Agung (The Great Alexander), menyebabkan terjadinya percampuran antarbudaya dari beberapa belahan dunia
- ilmu pengetahuan yang berkembang pada masa ini mengarah pada disiplin ilmu tertentu.

Hellenisme Roma  
(30 – 476 M)

- semua pemikiran filsafat baik Timur maupun Barat disatukan. Penyatuan ini terjadi karena adanya penyatuan wilayah oleh Iskandar Agung.
- Hellenisme Romawi berkembang dalam tiga fase. *Fase pertama*, diwarnai oleh aliran Stoa, Epicure, Skeptik, dan Elektika pertama. *Fase kedua*, diwarnai oleh Paripatetik terakhir, Stoa baru, Epicure baru, dan filsafat Yunani. *Fase ketiga*, diwarnai oleh Neo-Platonisme, Iskandariah, dan aliran filsafat Asia Kecil



## Sejarah Perkembangan Ilmu

*Masa Abad  
Pertengahan  
(476 –1350 M.)*

- Merupakan masa kegelapan dalam perkembangan ilmu pengetahuan.
- Kemakmuran yang diraih terutama oleh Romawi telah menyebabkan abai terhadap kecintaan pada ilmu pengetahuan, terutama oleh generasi mudanya
- pembatasan kebebasan berpikir dan berpendapat oleh ahli-ahli agama (Katolik)
- Namun ini terjadi di dunia bagian Timur (semenanjung Arab dan sekitarnya)
- Dalam wilayah ini justru lahir ilmuan-ilmuan baru dalam berbagai bidang keilmuan, seperti Alkindi, Al farabi, Ibn Sina dll.

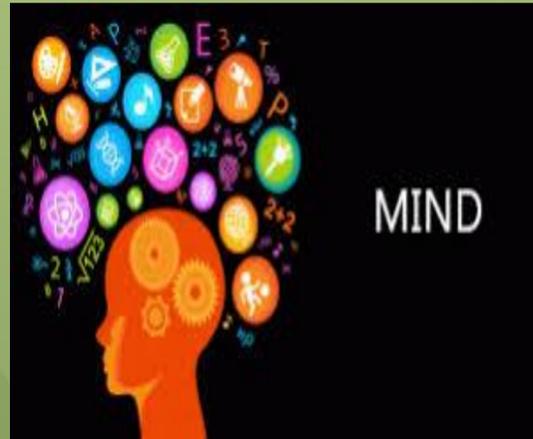
*Masa Renaisan  
(1350 –1600 M.)*

- masa ini sebagai jembatan antara abad pertengahan dan jaman modern. Secara literal renaissan, berarti “kelahiran kembali”.
- Kata ini berasal dari bahasa Perancis *renaissance*, yang merupakan terjemahan kata dari bahasa Itali, *rinascimento*.
- Pada masa ini seakan-akan manusia di daratan Eropa merasa terlahir kembali.

*Masa Modern  
(1600 –1900 M.)*

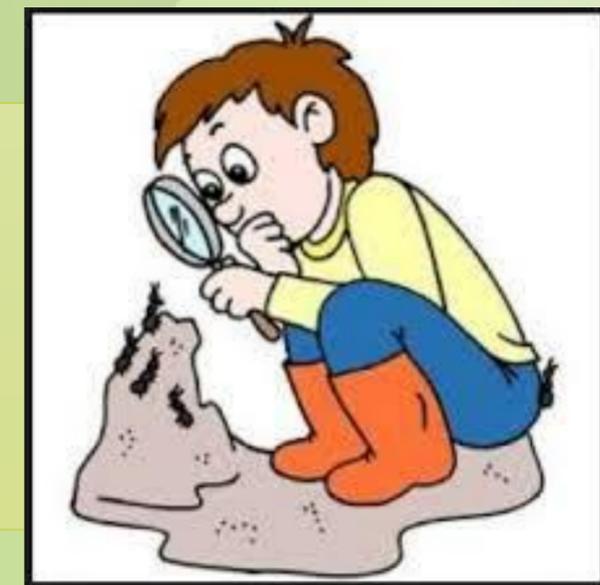
- Masa modern ditandai dengan kelahiran pemikiran yang membebaskan ilmu pengetahuan dan filsafat dari agama (Katolik). Masa ini ditandai dengan *antroposentrisme*. Paham yang mengajarkan bahwa manusialah pusat perhatian. Ia sebagai pusat dunia. Pandangan ini berbeda dengan pada masa-masa sebelumnya, yaitu pada masa Yunani yang menjadi pusat adalah “arche”. Sedangkan Pada masa abad pertengahan Tuhanlah yang menjadi pusat perhatian.

# Masa Modern; Masa Positivistik



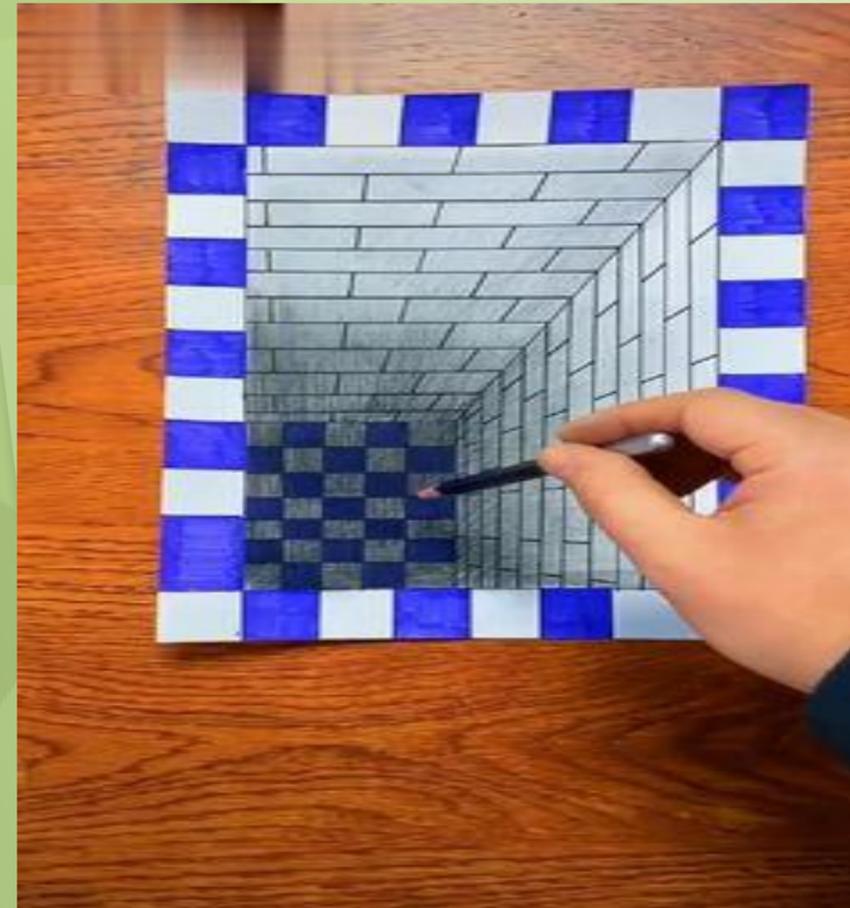
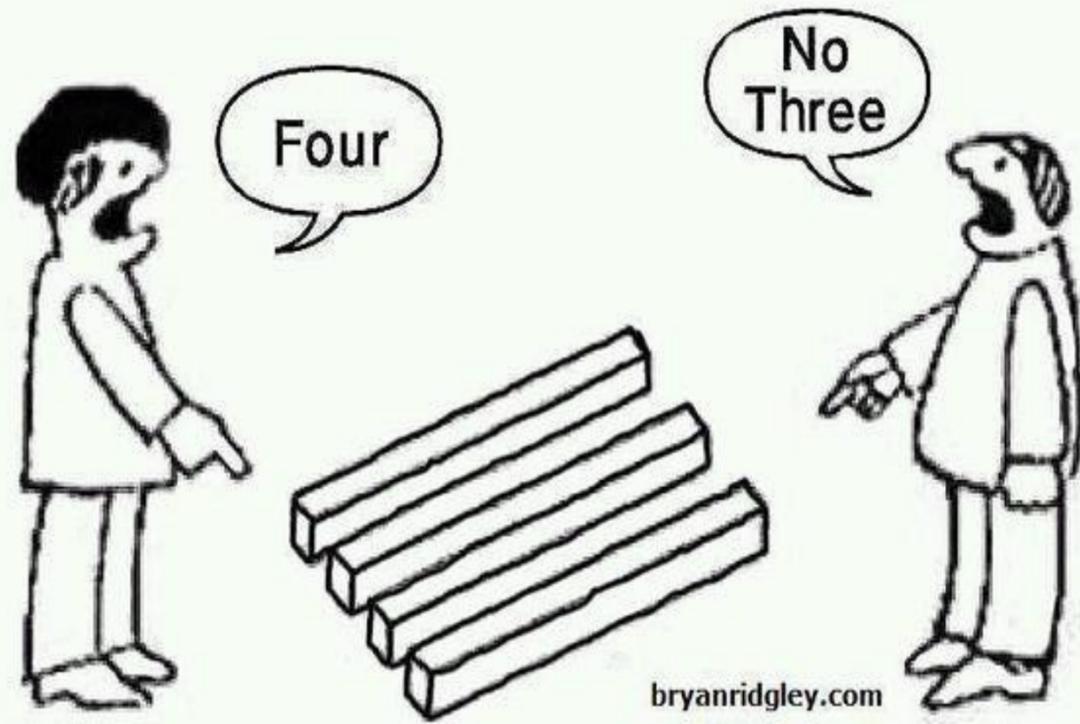
dalam masa ini pertama-tama manusia mendasarkan kebenaran hanya pada rasio, sehingga muncul aliran rasionalisme. Aliran ini menekankan bahwa pengetahuan yang benar bukan didasarkan panca indra, tetapi akal budi. Apa yang terlihat oleh mata, belum tentu ini pengetahuan yang benar. Karena panca indra sering kali mengirimkan informasi yang keliru. Dari konsep yang demikianlah maka menurut aliran ini sikap skeptisisme harus menjadi prasyarat untuk mendapatkan pengetahuan yang benar. Tokoh-tokoh pendukung ini di antaranya R. Descartes, B. Spinoza, G. Leibniz, dan B Pascal

Pendapat kamu Rasionalis ini kemudian direspon keras oleh kelompok empiris. Menurut kelompok ini bahwa apa yang menjadi pengetahuan akal kitasejatinya bersumber dari panca indra yang kita miliki, oleh karena itu menurut mereka, akal hanyalah seperti selembar kertas kosong. Ia akan berisi apa pun tergantung dari pengalaman yang dilaluinya. Tokoh-tokoh pendukung aliran ini adalah J. Locke, G. Berkeley, D. Hume, J.J. Rousseau dan I. Kant



# Bagaimana Komentara Anda?

Reality can be so complex that equally valid observations from differing perspectives can appear to be contradictory.



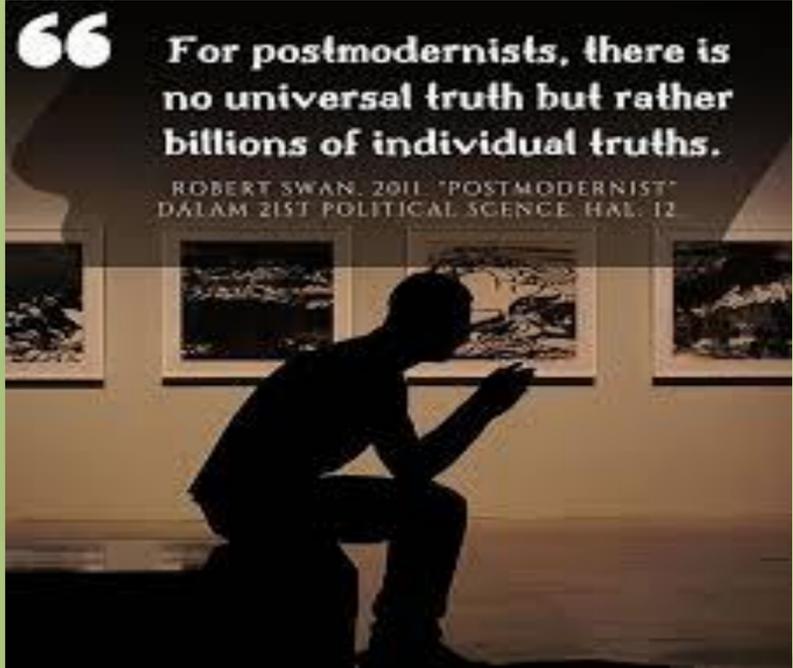
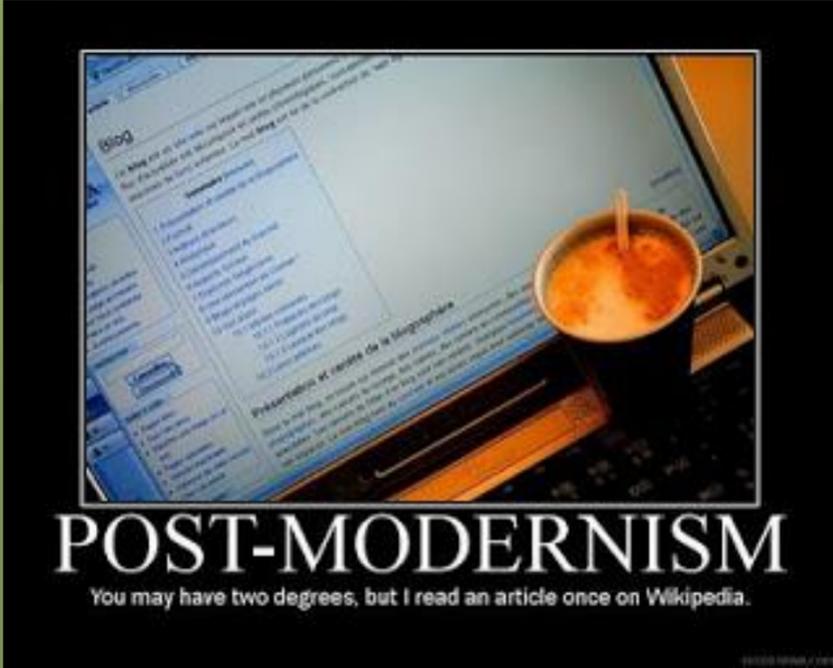


# Paradigma Keilmuan Post Modern

**DEKONSTRUKTIF.**  
Hampir semua bangunan atau konstruksi dasar keilmuan yang telah mapan dalam era modern dipertanyakan

**RELATIVISME**, artinya pemikiran postmodernisme dalam hal realitas budaya tidak ada budaya yang sama dan sebangun antara satu dengan yang lain. Maka penting utk saling mengapresiasi

Adanya **PLURALISME** budaya, agama, keluarga, ras, ekonomi, sosial, suku pendidikan, ilmu pengetahuan, politik merupakan sebuah realitas. Artinya bahwa mentoleransi adanya keragaman pemikiran, peradaban, agama dan budaya



# Pengetahuan dan Keyakinan

Pengetahuan adalah kahasanah kekayaan mental yang secara langsung atau tak langsung turut memperkaya kehidupan kita. Penegtahuan hakikatnya semua apa yang kita ketahu tentang suatu obyek tertentu. Karena menyangkut semua yang kita ketahui, maka pengetahuan bisa bersumber dari agama, cerita-cerita mitologi maupun yang sifatnya ilmiah (ilmu pengetahuan)

Keyakinan sikap mental seseorang dalam hubungan dengan objek tertentu yang disadarinya sebagai ada atau terjadi. perbedaan mendasar antara keyakinan dan pengetahuan, adalah dalam keyakinan, tidak perlu adanya pembuktian tentang sesuatu yang diyakini ada atau terjadi sesuai dengan keyakinan. Sedangkan dalam pengetahuan obyek yang disadari itu memamng ada sebagaimana adanya. Dengan demikian suatu pengetahuan tidak boleh salah atau keliru.



KNOWLEDGE  
IS POWER.  
and  
GOD HAS  
A LOT OF  
both

# Pengetahuan dan Keyakinan dalam pandangan Franz Magnis Suseno



“pengetahuan didasarkan pada pengertian terhadap fakta-fakta. Sedangkan keyakinan terkait erat dengan pilihan dalam mengambil keputusan”.

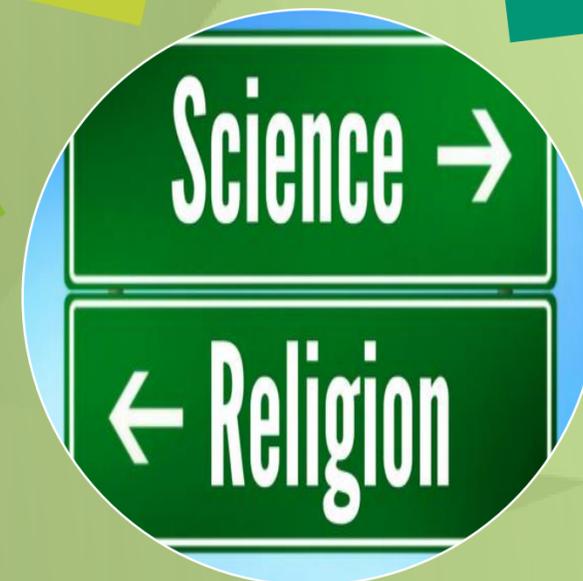
# Bagaimana kaitan pengetahuan dan keyakinan agama?

*Konflik* maksudnya bahwa keberadaan agama akan menghambat kemajuan ilmu pengetahuan. Keduanya bertetangan dan keduanya dipandang tidak bisa didamaikan.

*kontak* maksudnya ada upaya untuk mengadakan dialog, interaksi, dan upaya penyesuaian antara ilmu dan agama

*Kontras* adalah bahwa antara ilmu pengetahuan dan agama tidak ada hubungan, masing-masing berjalan sendiri

*konfirmasi* maksudnya adalah upaya menyoroti cara-cara agama mendukung dan menghidupkan kegiatan ilmiah.

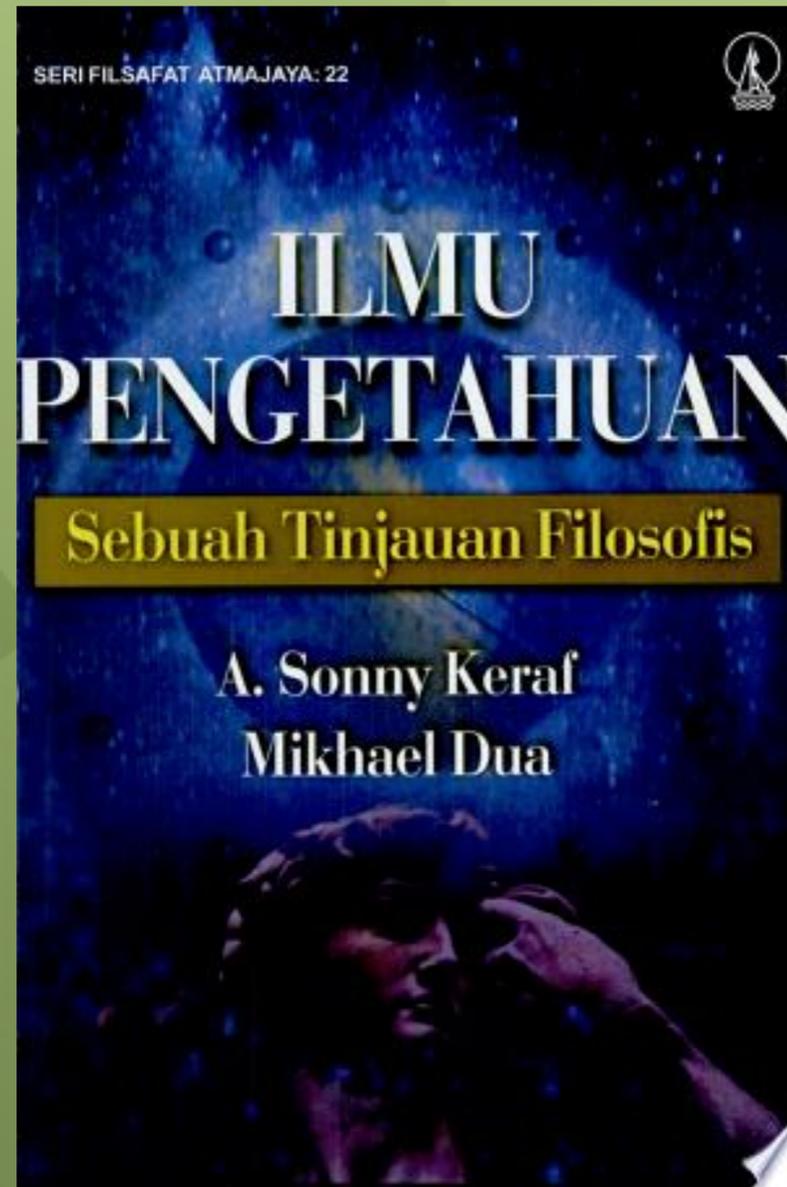


*"One of the greatest tragedies of our time is this impression that has been created that science and religion have to be at war."*

— Francis Collins



# Ragam Pengetahuan



A. Sonny Keraf dan Mikhael Dua menjelaskan bahwa pengetahuan menurut polanya dibedakan menjadi empat macam pengetahuan yaitu; 1) *pengetahuan/tahu bahwa*, 2) *pengetahuan/tahu bagaimana*, 3) *pengetahuan/tahu tentang*, dan 4) *tahu mengapa*

# Lanjutan Ragam Pengetahuan...

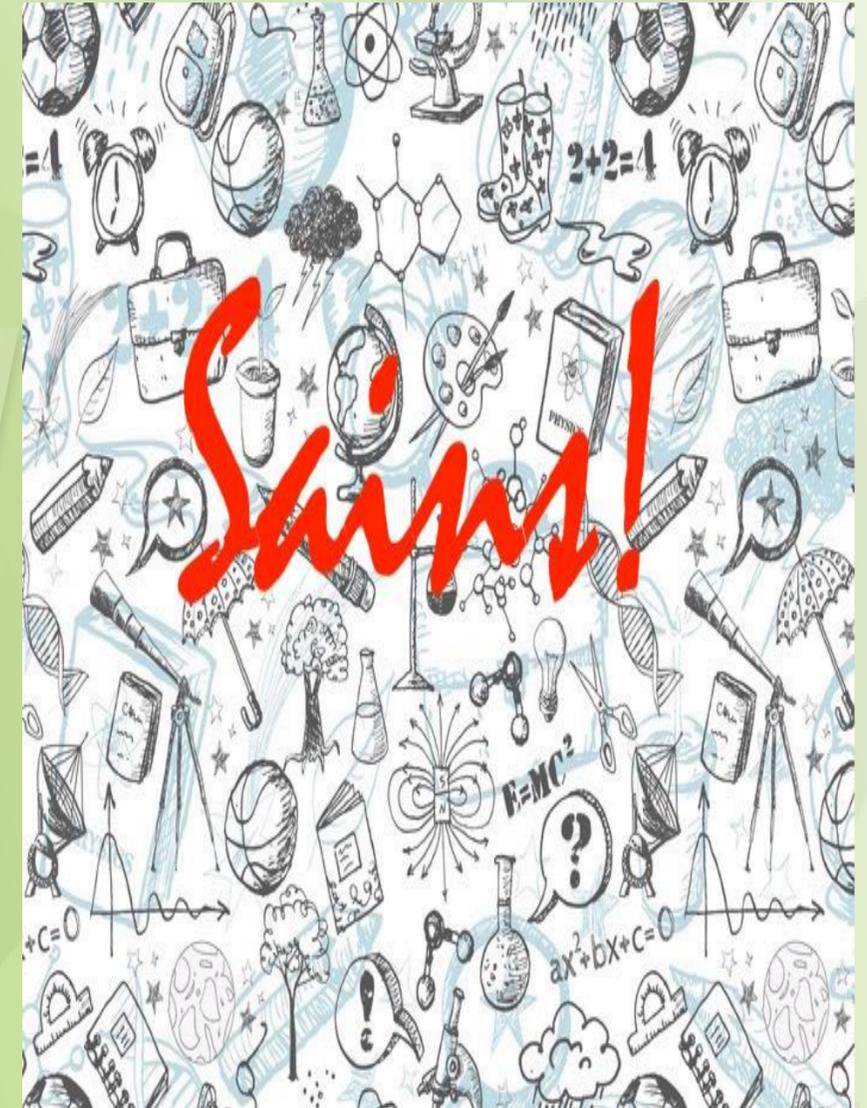


# Pengetahuan Ilmiah

Seperti telah dijelaskan bahwa pengetahuan mencakup banyak ragam. Tidak semua pengetahuan bersifat ilmiah.

Ada yang bersifat mitologi, keagamaan, bahkan pengetahuan yang didasarkan pada takhayul. Tentu pengetahuan dalam jenis yang bukan ilmiah adalah pengetahuan yang bukan garapan filsafat ilmu

Ilmu pengetahuan/sains lazimnya dicirikan dengan pengetahuan yang bersifat rasional dan empiris (dapat diamati). Pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan yang memenuhi persyaratan tertentu. Syarat-syarat yang harus dipenuhi agar suatu pengetahuan dapat disebut ilmu tercantum dalam apa yang dinamakan metode ilmiah



# Cara Kerja Pengetahuan Ilmiah/Sains

Rumus baku metode ilmiah ialah: *logico-hypothetico-verificatif* (buktikan bahwa itu logis, tarik hipotesis, ajukan bukti empiris)

ilmu pengetahuan merupakan karya budi yang logis dan imajinatif. Maka menurut Sonny Keraf & Mikhael Dua, logika dan imajinasi dua dimensi penting dari seluruh cara kerja ilmu pengetahuan.



Hipotesis

Teori

Hukum

Terima Kasih

