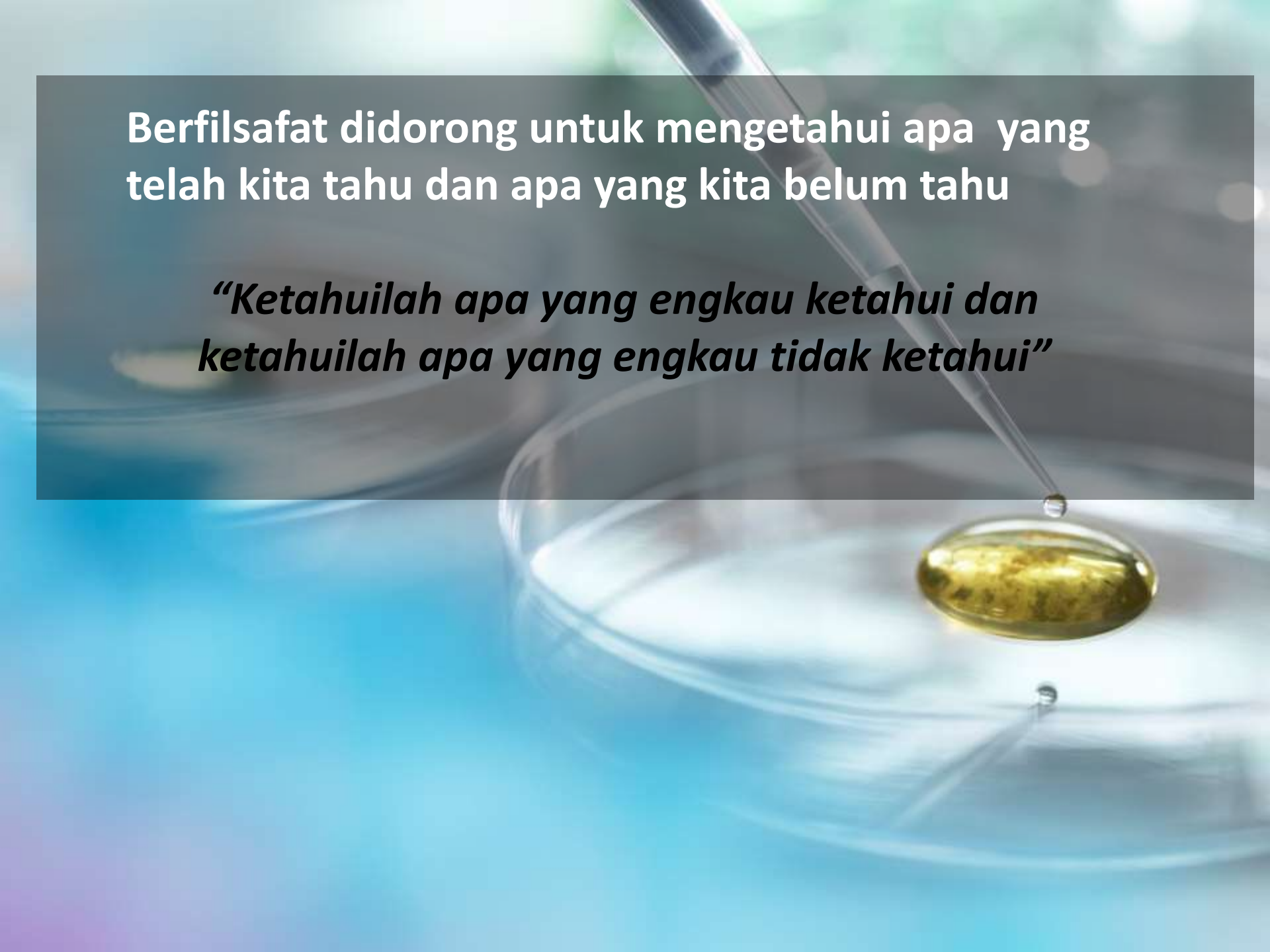


Filsafat Ilmu dan Etika Ilmiah

*Pertemuan-3
Pemikiran Filsafat, Ilmu
Pengetahuan, Berfikir Ilmiah*

A close-up photograph of a glass pipette dispensing a single drop of bright yellow liquid into a clear glass petri dish. The background is a soft-focus blue and green, suggesting a laboratory setting. The text is overlaid on a semi-transparent dark grey rectangle in the upper left portion of the image.

Berfilsafat didorong untuk mengetahui apa yang telah kita tahu dan apa yang kita belum tahu

“Ketahuilah apa yang engkau ketahui dan ketahuilah apa yang engkau tidak ketahui”

Dorongan rasa ingin tahu manusia membuatnya tidak puas akan kebenaran yang telah dijumpainya



Kebenaran-kebenaran yang berdasarkan pengalaman bukan merupakan akhir daripada **keingintahuan manusia**



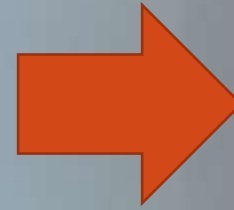
Dalam upaya mencari kebenaran, dilakukan melalui perenungan mengkritisi, dan menganalisis secara mendalam



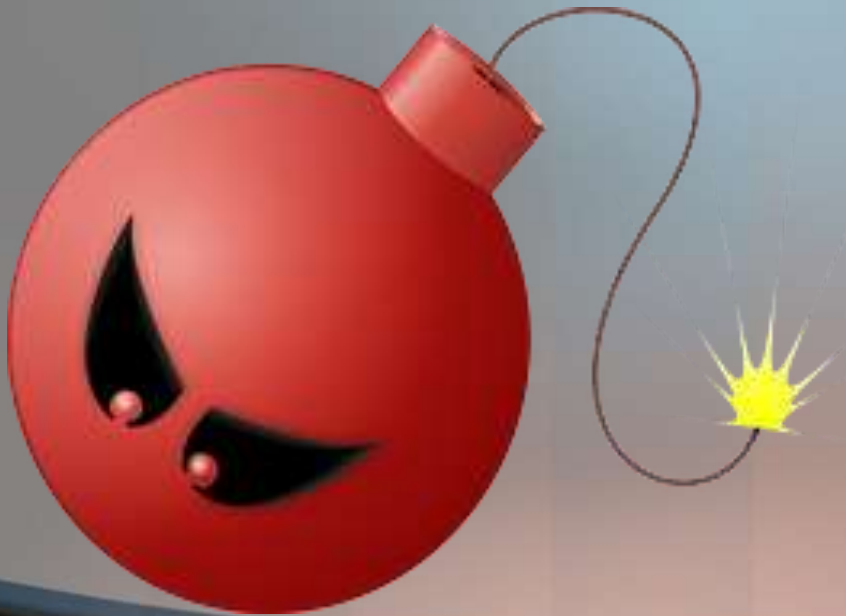
**PEMIKIRAN
FILSAFAT**



- Pemikiran filsafat bermula dari munculnya kesadaran manusia akan potensi akal budinya
- Philosophy berasal dari kata Yunani, yaitu philo (suka, cinta) dan shopia (kebijaksanaan)



Filsafat berarti cinta kepada (pengetahuan) dan kebijaksanaan



*Bahasa Inggris: love is wisdom,
Bahasa Arab: muhibb al-hikmah*

- Pemikiran filsafat muncul sebagai reaksi keras terhadap kungkungan mitologi, dimana manusi dibelenggu oleh kepercayaan bahwa kehidupan alam dikuasai oleh makhluk gaib yang dimunculkan oleh mitos.
- Kesadaran mistis dekat dengan animisme, yaitu kepercayaan akan adanya jiwa-jiwa, roh-roh yang mendiami, menghidupi alam



Ciri-ciri Pemikiran Filsafat

- Deskriptif
- Kritis dan analisis
- Evaluatif dan normatif
- Spekulatif
- Sistematis
- Mendalam
- Mendasar
- Menyeluruh



Ciri-ciri berpikir filsafat :

- Menyeluruh atau komprehensif
- Mendalam
- Rasional
- Sistematis.



- Akan menuntun orang agar bisa berbuat secara **baik** (nurai) dan **benar** (nalar)
- **Baik** adalah hal yang berkaitan dengan bagaimana tujuan-tujuan dari apa yang ia lakukan dapat dicapai.
- **Benar** adalah bagaimana dalam mencapai tujuan-tujuan



- **Menyeluruh**, cara berpikir yang mempertimbangkan berbagai aspek yang digeluti, seperti kalkulasi untung-rugi, kekuatan-kelemahan dirinya, peluang dan tantangan yang ada
- **Mendalam**, cara berpikir yang mau memahami sesuatu secara detail atau serinci mungkin
- **Rasional**, cara berpikir yang masuk akal, kegiatan bisnis haruslah hal-hal yang dapat menjawab persoalan-persoalan hidup
- **Sistematis**, cara berpikir yang runtut, bertahap, di mana seorang pembisnis harus memikirkan secara bertahap supaya bisnisnya berjalan dengan baik



Karakteristik berpikir Filsafat

- Berpikir Radikal
- Mencari Asas
 - Memburu Kebenaran
 - Mencari Kejelasan
- Berpikir Rasional

Filsafat adalah pangkal dari segala pengetahuan yang di dalamnya tercakup empat persoalan

• **Apakah yang dapat kita ketahui?**

metafisika

• **Apa yang boleh kita kerjakan?**

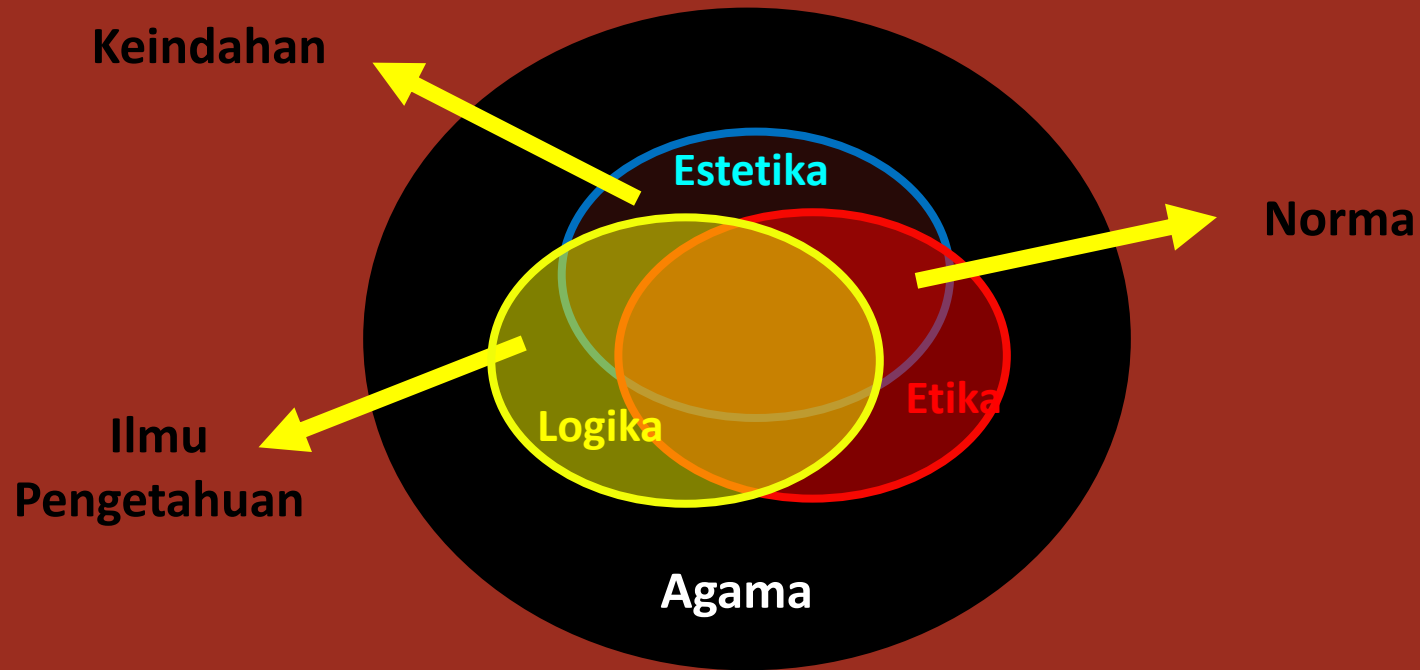
etika

• **Sampai di mana pengharapan kita?**

• **Apa yang dinamakan manusia?**

agama dan antropologi

Ada tiga bagian dari filsafat yang berhubungan dengan pola pikir dan mempengaruhi perilaku manusia di kehidupan nyata, yaitu **logika**, **etika**, dan **estetika** yang harus diseimbangkan satu sama lain





Logika

Etika

Estetika

*Menghasilkan **ilmu pengetahuan** yaitu menyangkut cara berpikir manusia mengenai benar dan salah; menggunakan logika berarti menggunakan akal sehingga bisa memutuskan sesuatu itu benar atau salah*

*Melahirkan **norma** menyangkut baik dan buruk; mengedepankan rasa untuk melihat baik atau buruknya bukan benar salahnya*

*Melahirkan **keindahan** terkait dengan indah dan jelek; ilmu yang membahas tentang keindahan ataupun selera dan rasa, termasuk seni.*



Lapangan akal pikiran dalam filsafat meliputi

- Ontologi
- Epistemologi
- Aksiologi



Ontologi

- **Pemikiran mengenai yang ada dan keberadaannya atau disebut juga sebagai ilmu yang mengkaji tentang hakekat ilmu. Ontologi adalah ilmu yang membahas tentang hakikat sesuatu yang ada sehingga sesuatu tersebut bisa dipercaya masyarakat.**

Epistemologi

- Cabang filsafat yang melakukan penelaahan tentang hakekat pengetahuan manusia. Secara khusus, dalam epistemologi dilakukan kajian-kajian yang mendalam tentang hakekat terjadinya perbuatan mengetahui, sumber pengetahuan, tingkat-tingkat pengetahuan, metode untuk memperoleh pengetahuan, kesahihan pengetahuan, dan kebenaran pengetahuan.



Ilmu
Pengetahuan

Aksiologi

- Cabang filsafat yang mempelajari hakekat nilai. Berdasar pada pokok penekanannya, aksiologi dapat dibagi menjadi etika (filsafat tentang baik buruk perilaku manusia) atau filsafat moral dan estetika atau filsafat keindahan.



Etika dan
Estetika

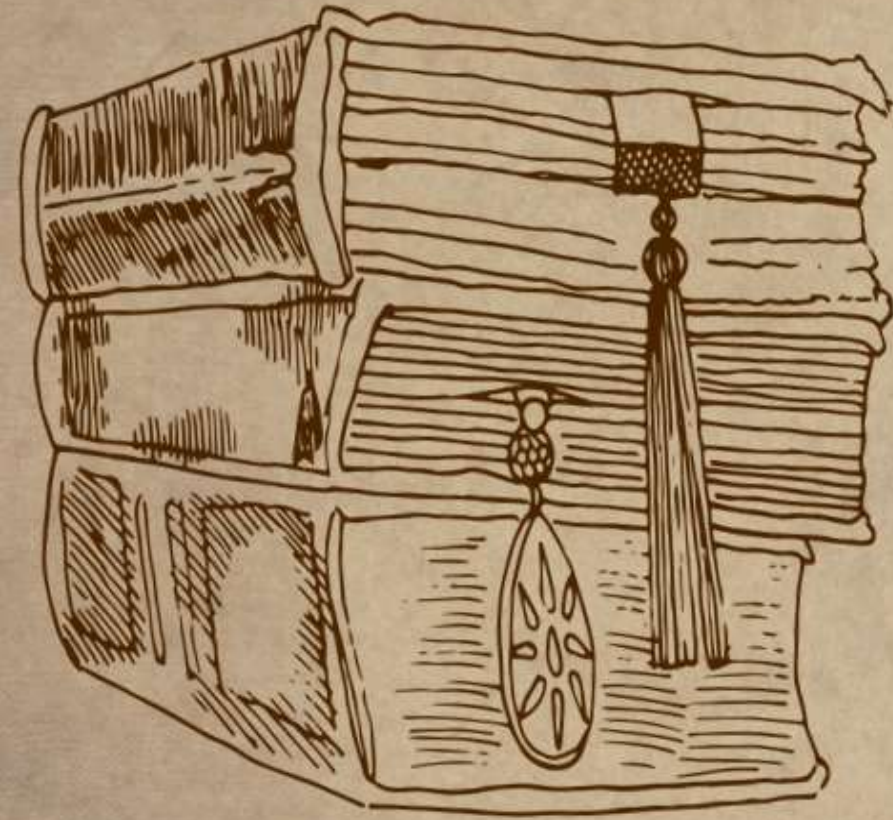
FUNGSI ILMU PENGETAHUAN

Ilmu pengetahuan mempunyai tiga fungsi :

Fungsi
Pemahaman
(Understanding)

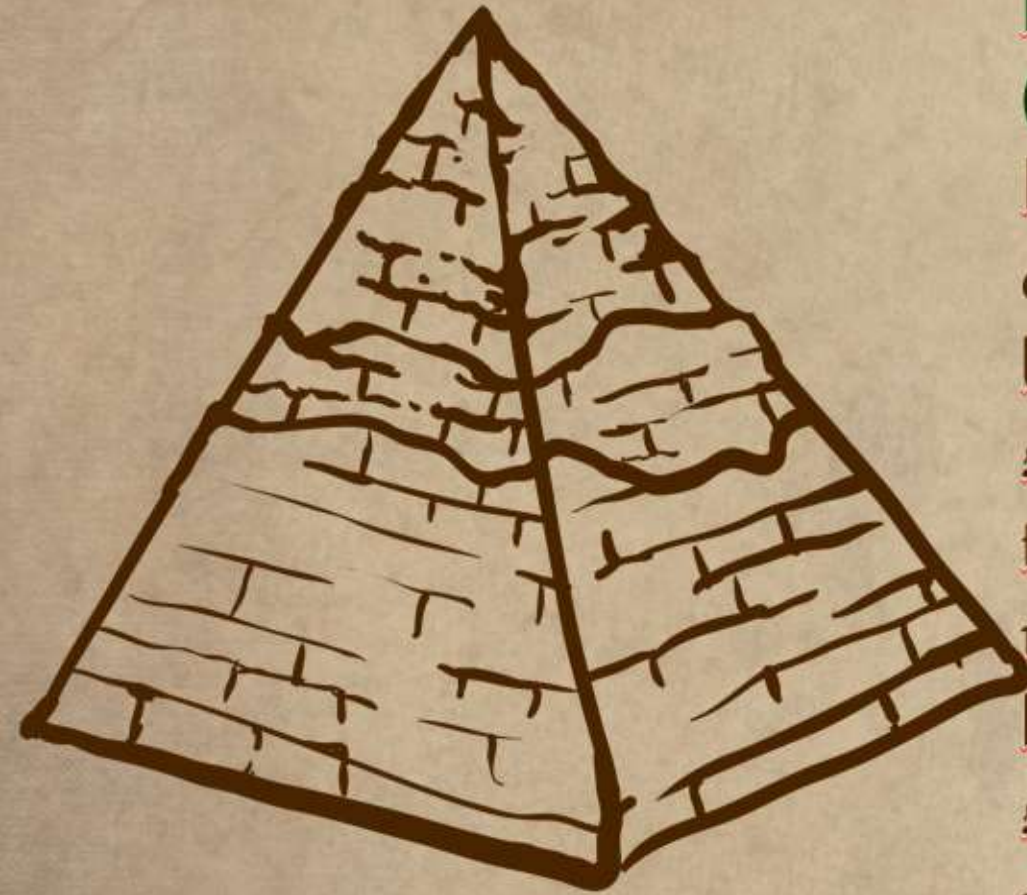
Fungsi
Pengendalian
(Controlling)

Fungsi
Peramalan
(Prediction)



Fungsi Pemahaman (Understanding)

Memahami apa adanya,
dapat memberikan
penjelasan yang benar,
masuk akal, dan ilmiah
mengenai berbagai gejala
alam peristiwa yang
berkaitan dengan
kehidupan manusia,
eksistensi, dan hubungan
antar manusia



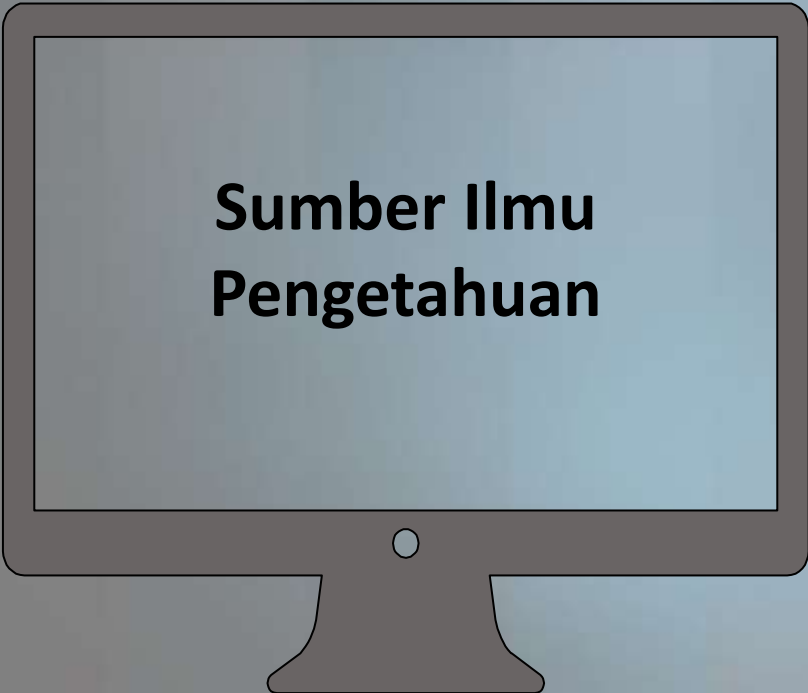
Fungsi Pengendalian (Controlling)

Memberi arah yang tepat guna
dan berhasil guna untuk
berbagai kegiatan manusia
serta memanfaatkan temuan-
temuan ilmiah secara benar
untuk meningkatkan
kesejahteraan hidup manusia
serta pengembangan ilmu
pengetahuan dan teknologi
secara beretika

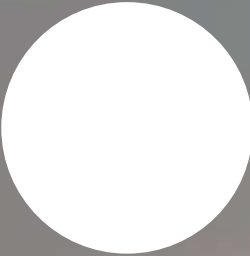


Fungsi Peramalan (Prediction)

Memberi gambaran
mengenai kondisi kehidupan
dimasa mendatang serta
memperkirakan apa yang
akan terjadi pada kurun
waktu tertentu



**Sumber Ilmu
Pengetahuan**

 **Sumber ilmu pengetahuan adalah faktor yang melatarbelakangi lahirnya ilmu pengetahuan**

Sumber Ilmu Pengetahuan

- **Kepercayaaan (agama, adat istiadat, tradisi);** norma-norma dan kaidah-kaidah baku yang berlaku dalam kehidupan sehari-hari
- **Kesaksian (orang tua, guru, ulama, sesepuh);** informasi dari pihak pemegang otiritas yang dianggap cukup berpengalaman dan berpengetahuan luas
- **Panca Indera;** pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman inderawi
- **Akal Pikiran;** pengetahuan yang diperoleh melalui kebenaran akal pikiran
- **Intuisi;** pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman batin yang bersifat langsung



Sumber Ilmu Pengetahuan Dikategorikan Menjadi

- *Rasionalisme; pengetahuan yang benar diperoleh melalui rasio (penalaran)*
- *Empirisme; pengetahuan diperoleh melalui pengalaman, bukan lewat penalaran rasional*
- *Intuisi; pengetahuan yang didapat tanpa melalui penalaran tertentu, bersifat personal dan tidak bisa diramalkan*
- *Wahyu; intuisi dalam bentuk yang lebih tinggi, merupakan pengetahuan yang disampaikan oleh Tuhan kepada manusia melalui para Nabi yang diutusNYA*

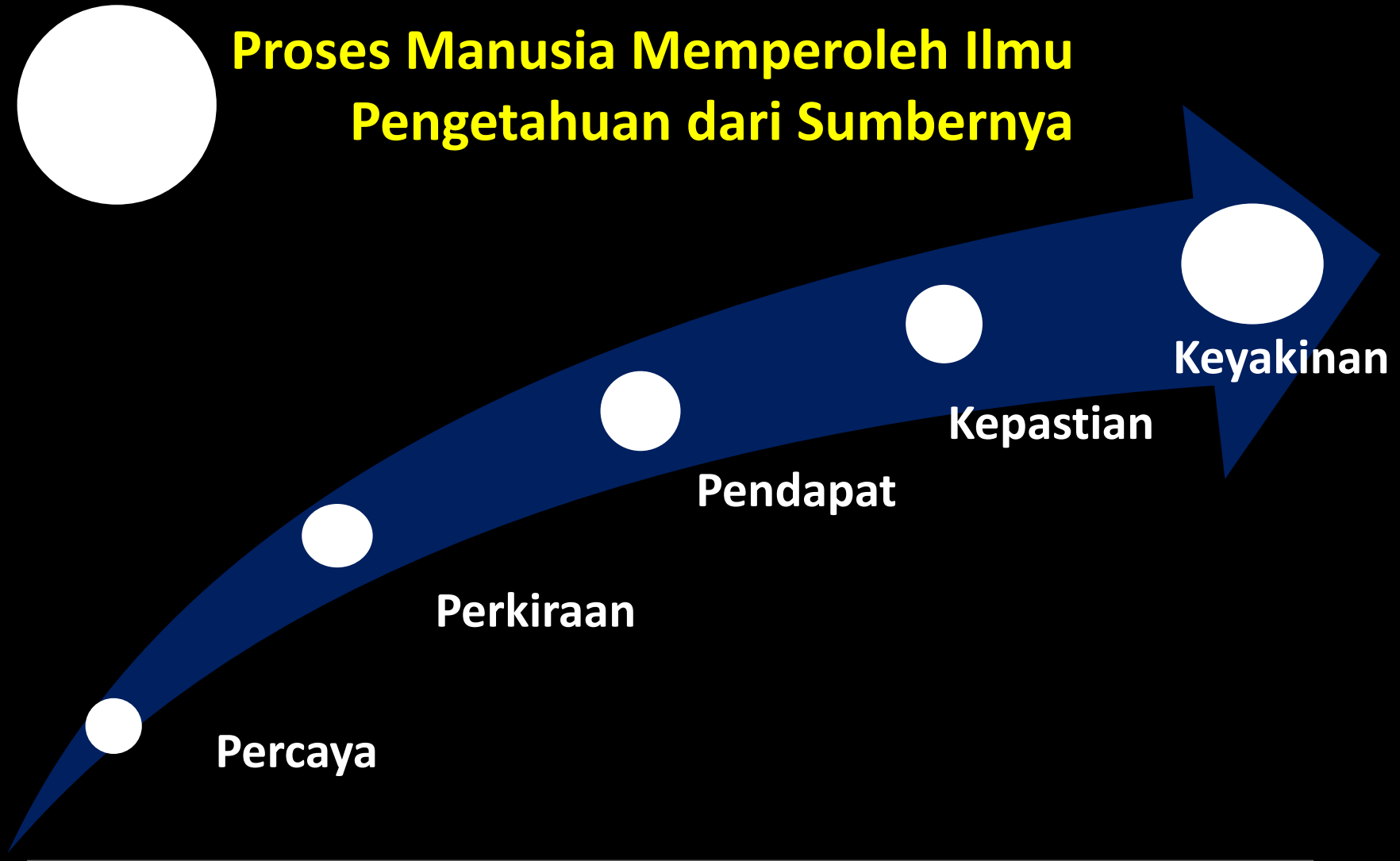




**Proses Manusia
Memperoleh Ilmu
Pengetahuan**



**Proses Manusia Memperoleh Ilmu
Pengetahuan dari Sumbernya**



Percaya pada adat istiadat, agama, dan kesaksian orang lain

Kepercayaan mulai dirumuskan, melalui kemampuan panca indera/pengalaman

Mulai ada **Perkiraan**, ketika pikiran mulai bekerja

Maka akan ada faktor yang mengiyakan dan menidakkan

Ketika ada kecenderungan yang kuat ke salah satunya, maka akan menjadi **Pendapat**

Ketika pendapat sering diuji, baik secara empirik maupun rasional

Maka akan berubah menjadi **Kepastian**

Ketika kepastian selalu teruji baik secara empiris rasional

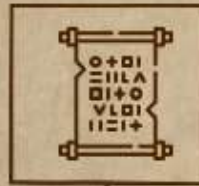
Berubah menjadi **Keyakinan** yang cenderung sulit berubah

DASAR-DASAR ILMU PENGETAHUAN



Kerangka Berpikir Ilmiah

- Penalaran
- Logika
- Analisis
- Konseptual
- Kritis



Sarana Berpikir Ilmiah

- Bahasa
- Matematika
- Statistika



Kriteria Kebenaran

- Teori Koherensi
- Teori Korespondensi
- Teori Pragmatis



**Kerangka
Pemikiran**

PENALARAN

- **Berpikir dengan nalar**, cara berpikir logis dengan mengembangkan atau mengendalikan sesuatu dengan nalar, bukan dengan perasaan, bukan dengan pengalaman
- Penalaran induktif vs Penalaran deduktif
- Bernalar induktif: proses berpikir berdasarkan logika induktif, dalam penalaran menggunakan hasil kegiatan inderawi mengenai sesuatu yang khusus ke arah kesimpulan yang umum
- Berpikir induktif: Logika induktif yang bergerak dari hal-hal khusus untuk digeneralisasikan ke hal-hal umum
- Penalaran deduktif: kesimpulan ditarik dari pernyataan yang bersifat pengetahuan baik berupa prinsti, teori, dalil, atau pernyataan umum lainnya
- Proses penalaran deduktif bergerak dari pernyataan dasar umum ke kesimpulan khusus



LOGIKA

- ***Logika** mengkaji kriteri untuk menentukan kebenaran pernyataan atau argument*
- *Jika penalaran mengacu kepada proses dan alur pikir, maka logika lebih kepada produk pemikiran itu sendiri*
- *Logika: pengkajian agar suatu kesimpulan valid, dalam penarikan kesimpulan didasarkan atas argumentasi yang logis*



Analisis



- Proses berpikir ilmiah tidak berhenti pada penampila logika induktif dan deduktif
- Kebenaran kedua logika tersebut harus dapat dipertanggungjawabkan melalui **analisis**
- **Analisis** adalah kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu atau proses akal untuk memecahkan masalah ke dalam bagian-bagiannya dengan menggunakan metode yang konsisten untuk mencapai pengertian tentang prinsip-prinsip tertentu

Kerangka berpikir ilmiah; Konseptual

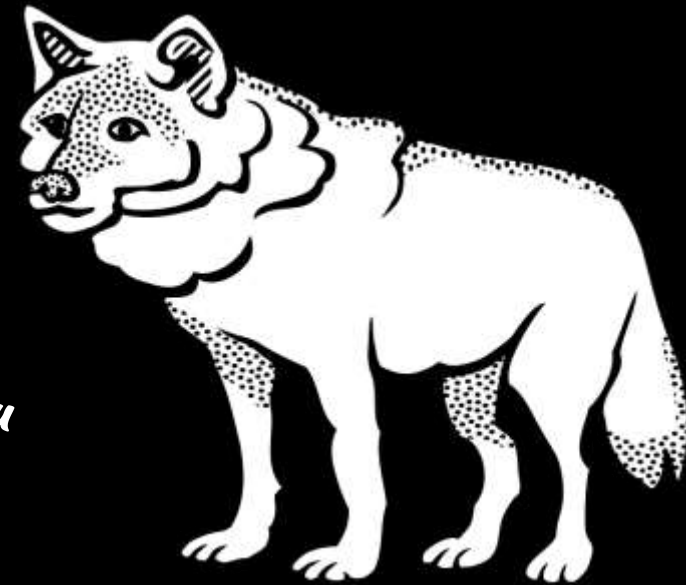
Konseptual maksudnya berpikir atas dasar dan mengacu pada konsep tertentu

Konsep merupakan defenisi yang dapat dipakai untuk menggambarkan secara abstrak suatu fenomena social atau fenomena alami

Konsep merupakan generalisasi dari sekelompok fenomena tertentu sehingga dapat digunakan untuk menggambarkan fenomena yang sama

Konseptual mengacu kepada makna arti tertentu pada suatu istilah menurut pemahaman orang-orang tertentu

Dengan memahami **konsep**, seseorang akan terbantu untuk memahami istilah-istilah dalam bidang ilmu yang ditekuninya



Kerangka berpikir ilmiah; Kritis

- **Kritis**; bersifat tidak lekas percaya, selalu berusaha menemukan kesalahan dan kekeliruan, dalam melakukan analisis, skeptis
- Sikap **kritis** merupakan bagian dari rasa ingin tahu manusia itu sendiri, kemudian mengamati, memilah, dan memilih apa yang ingin diketahuinya lebih mendalam
- Berpikir **kritis** merupakan karakteristik dari suatu penalaran yang selalu menyelidiki yang tidak mau menerima pengalaman-pengalaman begitu saja secara pasif reseptif, tetapi ingin mencari sampai sedetail-detail dan sedalam-dalamnya agar dari semua fenomena





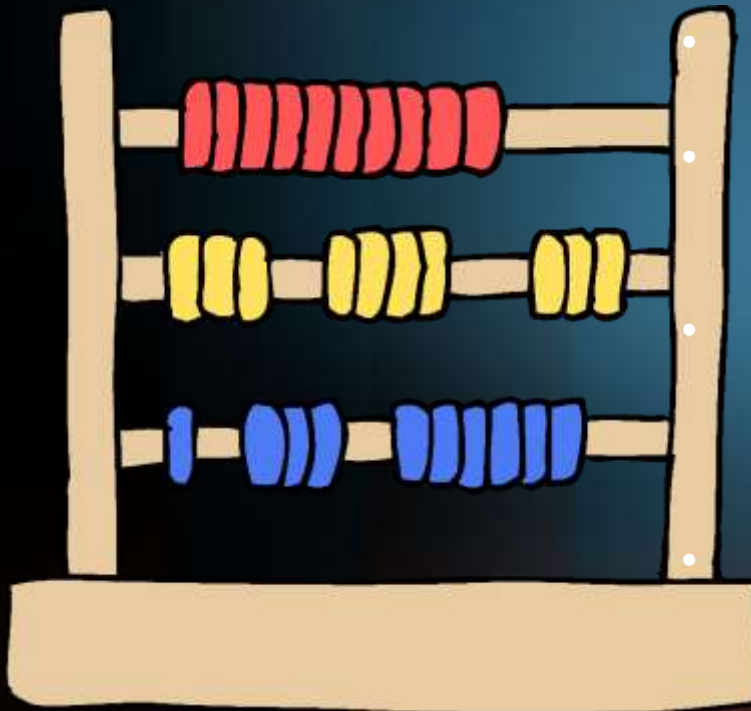
**Sarana Berpikir
Ilmiah**

BAHASA

- Keunikan manusia lainnya adalah **kemampuannya berbahasa**
- Tanpa kemampuan berbahasa, kegiatan berpikir secara sistematis dan teratur tidak mungkin dilakukan dan tidak mungkin mampu mengembangkan kebudayaannya
- Fungsi **Bahasa** penting dalam upaya menyampaikan temuan sains
- Sains adalah sebuah **Bahasa** dan juga sebuah sistem komunikasi
- Karangan ilmiah adalah mengkomunikasikan informasi ilmiah yang baru kepada ilmuwan yang lain



MATEMATIKA



- **Matematika** adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna yang ingin disampaikan
- Bahasa verbal memiliki berbagai kekurangan yang ditutupi dengan matematika
- Lambang-lambang matematika bersifat artifisial yang akan memiliki arti jika makna diberikan padanya
- Lambang-lambang matematika dibikin artifisial dan individual yang merupakan perjanjian dan berlaku khusus untuk masalah yang dikaji
- Matematika memungkinkan melakukan pengukuran secara kuantitatif melalui pengembangan bahasa numerik, sehingga mudah dalam memformulasikan hipotesis keilmuan, sementara bahasa verbal hanya bisa mengemukakan pernyataan secara kualitatif

STATISTIKA

- **Kumpulan tata cara dan aturan yang menyangkut pengumpulan, pengolahan, penyederhanaan, penafsiran, dan penarikan kesimpulan dari data**



- **Penggunaan analisis statistika adalah untuk membantu dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan**
- **Statistika sebagai sarana berpikir ilmiah, secara sistematis rangkaian kerangka berpikir ilmiah terpenuhi pula**
- **Statistika memiliki peran strategis dalam hubungan dengan karya ilmiah**

*Semoga Bermanfaat
dan
Sukses Selalu*

