

METODE RISET (TMK602)

MATERI MINGGU I

ILMU PENGETAHUAN DAN PENELITIAN

MANUSIA MENCARI KEBENARAN



DASAR-DASAR PENGETAHUAN

- Penalaran
 - Kegiatan berpikir menurut pola/logika tertentu dgn tujuan untuk menghasilkan pengetahuan
 - Aliran yang menggunakan penalaran sebagai sumber kebenaran disebut rasionalisme & yg menganggap fakta dapat tertangkap melalui pengalaman sebagai kebenaran disebut aliran empirisme.
- Logika (Cara Penarikan Kesimpulan)
 - Pengkajian untuk berpikir secara sah (valid)
 - Logika induktif dan deduktif

SUMBER PENGETAHUAN

- Berawal dari sikap manusia yang meragukan setiap gejala yg ada di alam semesta ini. Manusia tidak mau menerima saja hal-hal yang ada termasuk nasib dirinya sendiri.
- Rene Descartes pernah berkata “DE OMNIBUS DUBITANDUM” yang berarti, bahwa “segala sesuatu harus diragukan”.
- Persoalan mengenai kriteria utk menetapkan kebenaran itu sulit dipercaya. Dari berbagai aliran, mk muncul berbagai kriteria kebenaran.

KRITERIA KEBENARAN

- Salah satu kriteria kebenaran adalah adanya konsistensi dengan pernyataan terdahulu yang dianggap benar
- Beberapa kriteria kebenaran
 - **Teori Koherensi (Konsistensi)**, suatu pernyataan dianggap benar bila pernyataan itu bersifat koheren dan konsisten
 - **Teori Korespondensi (Pernyataan sesuai kenyataan)**, suatu pernyataan dianggap benar apabila materi pengetahuan yang dikandung berkorespondensi dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut (Bertrand Russel)
 - **Teori Pragmatis (Kegunaan dan pampungan)**, kebenaran suatu pernyataan diukur dengan kriteria apakah pernyataan tersebut bersifat fungsional dalam kehidupan praktis (Charles S Pierce), suatu teori tidak akan abadi, dalam jangka waktu tertentu itu dapat diubah dengan mengadakan revisi

ONTOLOGI (apa yang dikaji)

- Hakikat apa yang dikaji atau ilmunya itu sendiri
- Democritus, menerangkan prinsip-2 materialisme :
Hanya berdasarkan kebiasaan saja maka manis itu manis, panas itu panas, dingin itu dingin, warna itu warna. Artinya, objek penginderaan sering kita anggap nyata, padahal tidak demikian. Hanya atom dan kehampaan itulah yang bersifat nyata. Jadi istilah “manis, panas dan dingin” itu hanyalah merupakan terminology yang kita berikan kepada gejala yang ditangkap dengan pancaindera.

EPISTEMOLOGI (Cara mendapatkan kebenaran)

- bagaimana mendapatkan pengetahuan yang benar
- hal yang perlu diperhatikan dalam mendapatkan pengetahuan :
 - Batasan kajian ilmu
 - Cara menyusun pengetahuan
 - Diperlukan landasan yg sesuai dengan ontologis & aksiologis ilmu itu sendiri
 - Penjelasan diarahkan pada deskripsi mengenai hubungan berbagai faktor yang terikat
 - Metode ilmiah harus bersifat sistematis dan eksplisit
 - Metode ilmiah tidak dapat diterapkan disiplin ilmu yang sama
 - Ilmu mencoba mencari penjelasan mengenai alam dan menjadikan kesimpulan yang bersifat umum dan impersonal.
 - Karakteristik yang menonjol kerangka pemikiran teoritis: Ilmu eksakta dan ilmu sosial

BEBERAPA PENGERTIAN DASAR

- Konsep,
istilah dan definisi yang digunakan untuk menggambarkan gejala secara abstrak. Diharapkan peneliti mampu mem-formulasikan pemikirannya kedalam konsep secara jelas dalam kaitannya dng penyederhanaan beberapa masalah yg berkaitan satu dengan yang lainnya.
- Konstruk (construct),
suatu konsep yang diciptakan dan digunakan dengan kesengajaan dan kesadaran untuk tujuan-tujuan ilmiah tertentu.
- Proposisi
hubungan yang logis antara dua konsep. Dalam penelitian sosial dikenal ada dua jenis proposisi : yang pertama aksioma atau postulat, yang kedua teorema. Aksioma ialah proposisi yang kebenarannya sudah tidak lagi dalam penelitian; sedang teorema ialah proposisi yang dideduksikan dari aksioma.

BEBERAPA PENGERTIAN DASAR

(lanjutan)

- Teori,
 - serangkaian asumsi, konsep, konstruk, definisi dan proposisi untuk menerangkan suatu fenomena secara sistematis dengan cara merumuskan hubungan antar konsep (Kerlinger, FN)
 - Teori mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut : harus konsisten dengan teori-teori sebelumnya, harus cocok dengan fakta-fakta empiris.
 - Ada empat cara teori dibangun menurut Melvin Marx :
 - **Model Based Theory** berdasarkan teori pertamaori te berkembang adanya jaringan konseptual yang kemudian diuji secara empiris.
 - **Teori Deduktif**, suatu teori yang menekankan pada struktur konseptual dan validitas substansialnya. Teori ini juga berfokus pada pembangunan konsep sebelum pengujian empiris.
 - **Teori Induktif**, menekankan pada pendekatan empiris untuk mendapatkan generalisasi.
 - **Teori Fungsional**, suatu teori dikembangkan melalui interaksi yang berkelanjutan antara proses konseptualisasi dan pengujian empiris yang mengikutinya

BEBERAPA PENGERTIAN DASAR

(lanjutan)

- **Logika Ilmiah**, gabungan antara logika deduktif dan induktif dimana rasionalisme dan empirisme bersama-sama dalam suatu system dengan mekanisme korektif.
- **Hipotesis**, jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang diteliti. Hipotesis merupakan saran penelitian ilmiah karena hipotesis adalah instrumen kerja dari suatu teori dan bersifat spesifik yang siap diuji secara empiris. Dalam merumuskan hipotesis pernyataannya harus merupakan pencerminan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih.
- **Variabel** ialah konstruk-konstruk atau sifat-sifat yang sedang dipelajari. Ada lima tipe variable yang dikenal dalam penelitian, yaitu: variable bebas (***independent***), variable tergantung (***dependent***), variable perantara (***moderate***), variable pengganggu (***intervening***) dan variable kontrol (***control***).
- **Definisi Operasional** spesifikasi kegiatan peneliti dalam mengukur atau memanipulasi suatu variabel.

Penelitian dapat ;

- Mengungkap Rahasia Alam
- Proses yang berkesinambungan
- Menjadi Bencana

AKSIOLOGI (Nilai Guna Ilmu)

- Aksiologi ialah menyangkut masalah nilai kegunaan ilmu.
- Ilmu tidak bebas nilai. tina pada tahap tertentu kadang ilmu harus disesuaikan dng nilai-nilai budaya & moral suatu masyarakat; sehingga nilai kegunaan ilm tersebut dapat dirasakan oleh masyarakat lam da usahanya meningkatkan kesejahteraan erstama, bukan sebaliknya malahan menimbulkan bencana.

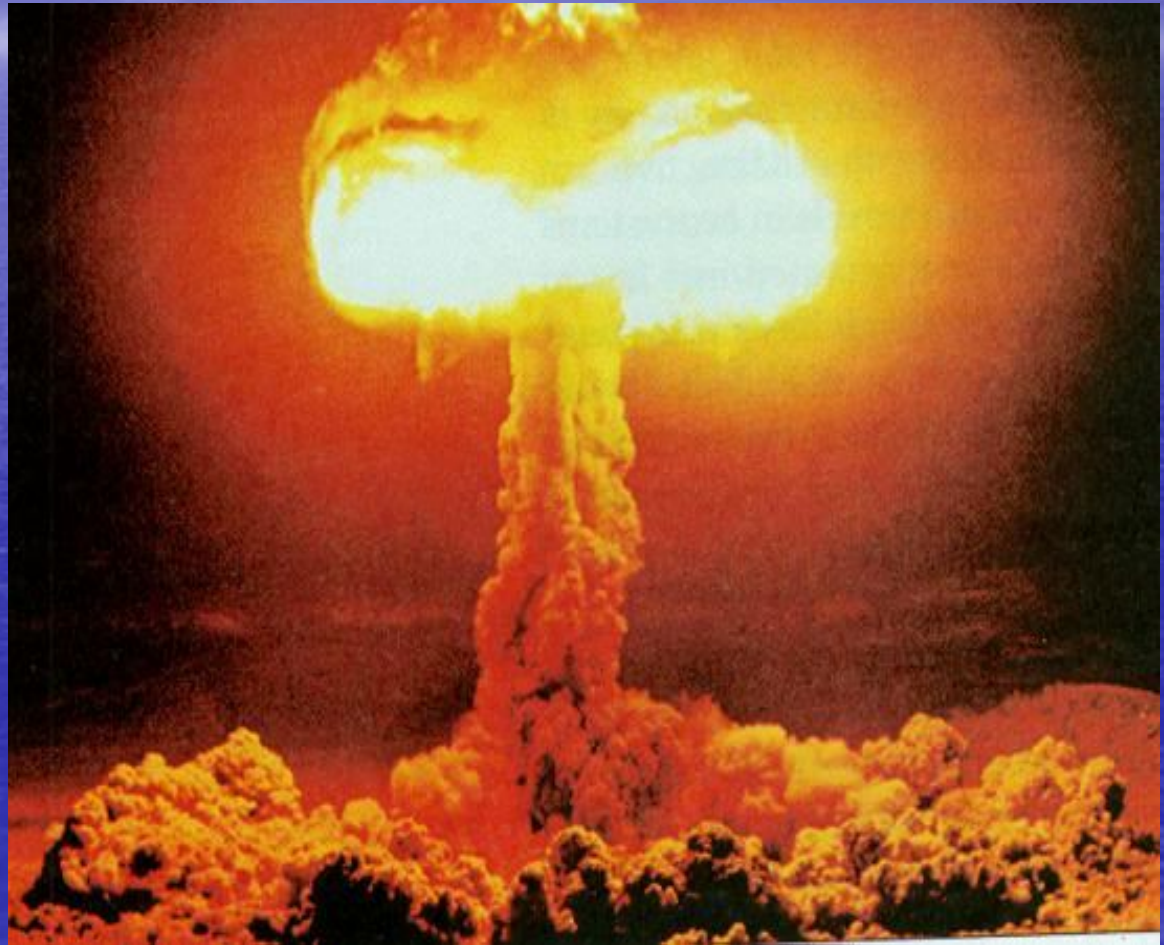
Cloning manusia?



Rekayasa Genetika ?



Senjata nuklir, bom atom?



PENGANTAR

Dahulu → Ilmu pengetahuan identik dengan FILSAFAT

Sekarang → Cabang ilmu melepaskan diri dari BATANG-FILSAFAT dan berkembang secara mandiri dengan mengikuti metodologinya sendiri-sendiri (**Van Peursen**)

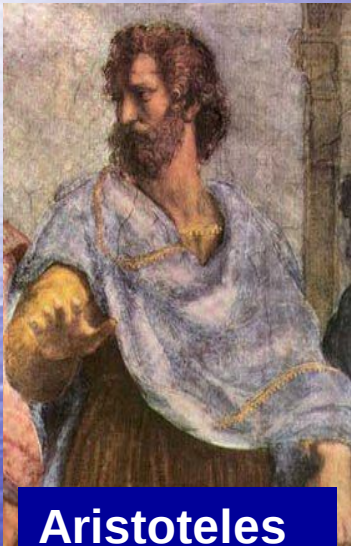
SEJARAH PERKEMBANGAN
IPTEKS BERLANGSUNG
SECARA EVOLUSIONER
BERTAHAP



ZAMAN YUNANI KUNO – FILSAFAT

6 – 3 SM → 6 M

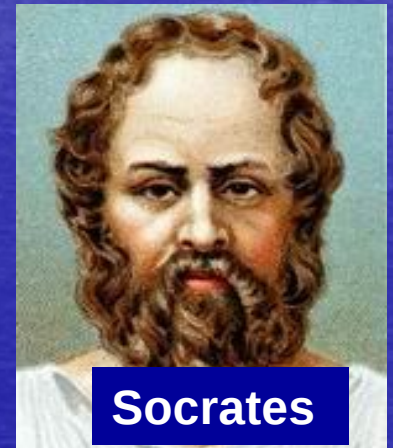
- Mitos : Theogoni – Kosmogoni
- Logos: Demitologisasi –
Para filosof alam
- Periode keemasan :
Socrates – Plato – Aristoteles
- Declining :
Stoa – epucuri – neoplatonisme -
praktis – mitis



Aristoteles



Plato

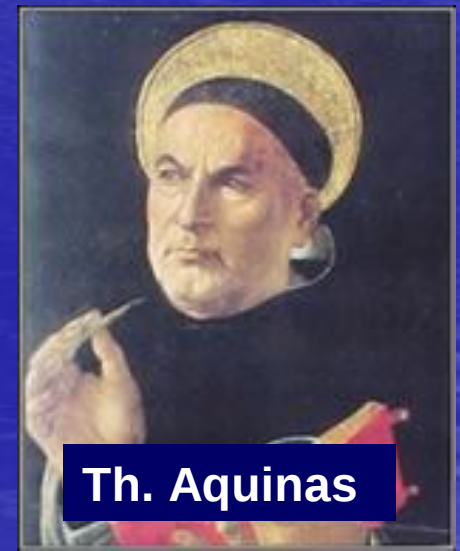


Socrates

ZAMAN ABAD TENGAH - THEOLOGI

6 M → 14 M

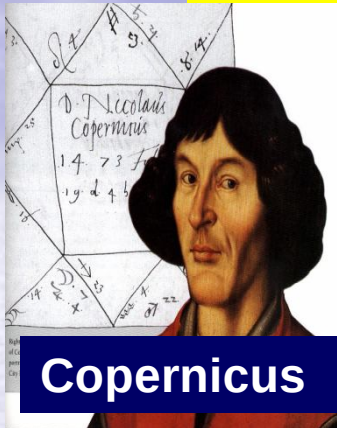
- Ancilla theologiae
Agustinus –Patristik
Thomas V. Aquinas - Skolastik
- Ke – emasan Islam
Ibnu Sinna
Ibnu Rusyd
Al Gazali



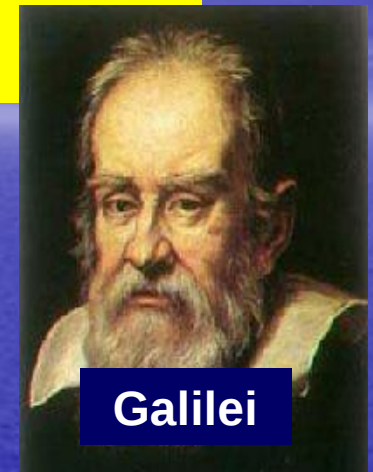
ZAMAN MODERN

CABANG – CABANG ILMU MODERN

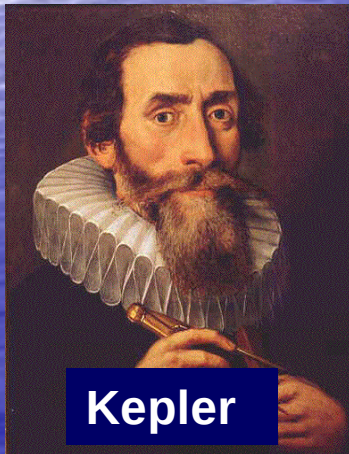
14 M → 19 M



- Renaissance – aufklaerung
munculnya ilmu – ilmu cabang
lepas dari filsafat



- Epistemologi berkembang
- Lahirnya filsafat pengetahuan
- Lahirnya filsafat ilmu



Zaman Kontemporer

20 M →

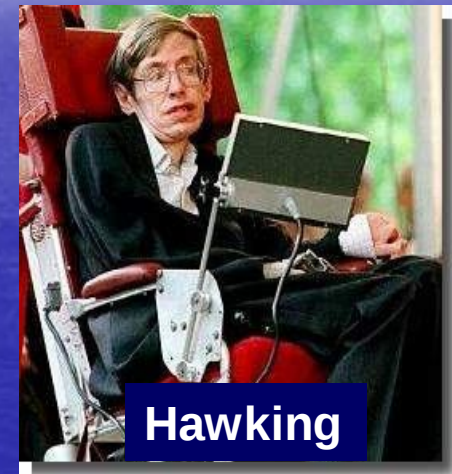
- Ipteks semakin berkembang

→ ilmu nuklir

ilmu ruang angkasa

ilmu bioteknologi

ilmu mikroteknologi



5/7/2011

KERANGKA ILMIAH

- Perumusan masalah : pertanyaan tentang obyek empiris yang jelas batas-batasnya serta dapat diidentifikasi faktor-2 yang terkait didalamnya.
- Penyusunan kerangka dalam pengajuan hipotesis :
 - **Menjelaskan hubungan antarfaktor yang terkait**
 - **Disusun secara rasional**
 - **Didasarkan pada premis-premis ilmiah**
 - **Memperhatikan faktor-faktor empiris yang cocok**
- Pengujian hipotesis :
 - **mencari fakta-fakta yang mendukung hipotesis**
- Penarikan kesimpulan

Cara Berfikir Ilmiah

- Skeptik (selalu menanyakan bukti)
- Analitik (selalu menanyakan relevansi dan prioritas)
- Kritis (logis, objektif, common sense)

Ilmiah

1. Sifat ilmiah atau tidak ilmiah erat hubungannya dengan metode penyimpulan
2. Dilaksanakan secara sistematis, objektif, dan logis

- Dua pendekatan untuk memperoleh kebenaran :
 - a. Pendekatan non ilmiah
 - b. Pendekatan ilmiah

Pendekatan Non Ilmiah

1. Secara Kebetulan
2. Secara Akal Sehat
3. Secara Intuitif
4. Secara Trial & Error
5. Secara Spekulasi
6. Melalui Wahyu
7. Karena Kewibawaan
(kebenaran didapat melalui otoritas
seseorang yang memegang kekuasaan)

Pendekatan ilmiah

- Dengan pendekatan ilmiah orang berusaha untuk memperoleh kebenaran ilmiah, yaitu pengetahuan benar yang kebenarannya terbuka untuk diuji oleh siapa saja yang berkehendak untuk mengujinya