

**PENGETAHUAN
&
ILMU PENGETAHUAN**

LIA AULIA FACHRIAL, M.SI

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN (HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Kekukuhan Pendapat (*Tenacity*)
 - Metode ini berdasarkan pada **takhayul** (*superstition*) atau **kebiasaan** (*habit*) yang umumnya berlaku di masyarakat tertentu.
 - Takhayul atau kebiasaan ini mencerminkan keyakinan seolah-olah hal tersebut merupakan fakta.
 - Contoh : Budi memiliki sebuah pulpen “sakti” pemberian temannya, yang menurutnya dapat membuat ia selalu lulus dalam ujian. Ini terjadi karena selama ini ia sering gagal ujian karena memakai pulpen yang berbeda-beda. Namun, ketika mengerjakan ujian statistic, yang dianggapnya sulit, dengan pulpen pemberian temannya itu ia berhasil lulus dengan nilai yang cukup baik. Karena itu Budi menganggap pulpen tersebut sakti sehingga ia selalu mengerjakan ujian dengan pulpen tersebut dan ternyata selalu berhasil.
 - Kelemahan → (1) seringkali kekukuhan pendapat (pengetahuan) tsb tidak sesuai dengan kenyataan; (2) tidak adanya mekanisme yang mengkoreksi takhayul/kebiasaan yang bertentangan dengan kenyataan, sehingga memperkuat keyakinan tsb.

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN (HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Otoritas (*Authority*)
 - Informasi diterima sebagai pengetahuan yang benar karena dinyatakan oleh **seseorang atau sumber yang dianggap memiliki otoritas atau kekuasaan.**
 - Contoh : Mangapin Sibuea, pemimpin jemaat Pondok Nabi, meramalkan akan terjadinya kiamat pada tanggal 10 November 2003. Karena itu ia meminta jemaatnya untuk menyerahkan seluruh harta bendanya dan berkumpul di Baleendah, Bandung. Para pengikutnya memercayainya dan berkumpul sambil menyanyi dan menari pada tanggal 9 November 2003 untuk menyambut kedatangan kiamat. Namun, hingga keesokan harinya kiamat yang diramalkan tidak terjadi.
 - Kelemahan → pengetahuan yang didapat dari pihak otoritas belum tentu benar atau sesuai dengan kenyataan.

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN (HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Intuisi (*Intuition*)
 - Pengetahuan yang didapat dari metode ini tidak dikaitkan dengan pengetahuan atau informasi sebelumnya, tanpa melalui proses penalaran (*reasoning*) atau pengambilan kesimpulan yang benar.
 - Metode ini sesuai dengan akal sehat (*agree with reason*) dan mementingkan pengalaman atau penjelasan pribadi (*Self-evident*).
 - Contoh : Pada suatu hari Andy sedang mengendarai mobilnya menuju kampus melalui jalan yang biasa ia lalui. Namun entah mengapa ia berpikir bahwa jalan tersebut akan macet dan ia akan terlambat untuk mengikuti ujian. Karena itu ia memutuskan untuk menggunakan jalan lain dan ternyata ia dapat tiba tepat waktu.
 - Kelemahan → (1) tidak dapat memisahkan antara pengetahuan yang akurat dengan yang tidak akurat; (2) karena *self-evident*, artinya pembuktian hanya pada diri sendiri dan tidak ada pembuktian dari orang lain.

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN

(HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Rasionalisme (*Rationalism*)
 - Proses berpikir rasionalisme dikenal sebagai metode deduktif karena metode ini mengandalkan pemikiran rasional yang akan dicari pembuktiannya pada situasi sehari-hari.
 - Contoh : Aristoteles (384-322 SM), seorang filsuf yang sangat terkenal, menyatakan bahwa secara logika, benda yang lebih berat akan jatuh lebih dulu daripada benda yang lebih ringan apabila dijatuhkan dari ketinggian yang sama. Secara logika, pendapat tersebut benar. Pendapat ini diterima oleh sebagian besar orang, bahkan mungkin sampai sekarang.
 - Rasionalisme digunakan ketika peneliti menghubungkan teori-teori yang ada untuk dijadikan hipotesis, yang kemudian diujikan dalam penelitian.

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN (HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Empirisme (*Empiricism*)
 - Lebih mementingkan pengalaman atau observasi.
 - Dalam metode ini, penjelasan dianggap benar apabila sesuai dengan pengalaman atau hasil observasi.
 - Dikenal sebagai metode induktif, karena membuat kesimpulan mengenai sesuatu berdasarkan pengalaman.
 - Contoh : Galileo ingin membuktikan kebenaran pendapat dari Aristoteles di atas. Untuk itu ia membawa dua buah benda yang beratnya berbeda ke atas menara Pisa. Setelah dilepaskan dari ketinggian yang sama, jatuhnya kedua benda tersebut diamati. Ternyata 2 benda itu jatuh di tanah pada saat yang sama.
 - Empirisme dalam ilmu berkaitan dengan pengumpulan data melalui penggunaan metode yang ilmiah bukan hanya berdasarkan pengalaman pribadi seseorang mengenai kejadian tertentu.

CARA MEMPEROLEH PENGETAHUAN (HELMSTADTER DALAM CHRISTENSEN, 2001)

- Metode Ilmiah (*Science*)
 - Secara umum metode ilmiah dapat diartikan sebagai metode penyelidikan karena menitikberatkan pada proses penyelidikan untuk mendapatkan kebenaran.
 - Metode ilmiah merupakan metode yang melibatkan dua metode sebelumnya, yaitu rasionalisme yang menekankan pada penalaran dan empirisme yang didasarkan pada kenyataan yang ada.
 - Pengetahuan diperoleh berdasarkan penelitian yang sistematis, objektif, terkontrol, dan dapat diuji yang dilakukan melalui metode deduktif dan metode induktif.

PERBEDAAN ILMU PENGETAHUAN & PENGETAHUAN AWAM

- **Science** → pengetahuan yang diperoleh manusia berdasarkan metode ilmiah sehingga pengetahuan yang diperoleh membentuk suatu konsep mengenai sesuatu, yang kemudian dikenal dengan istilah ilmu pengetahuan.
- **Common sense** → pemikiran atau pengetahuan awam yang diperoleh melalui metode-metode non ilmiah sehingga tidak dapat dipastikan kebenarannya.

KERLINGER DAN LEE (2000) MENGEMUKAKAN LIMA PERBEDAAN ANTARA ILMU DAN PENGETAHUAN :

- Penggunaan konsep dan teori
 - **Pengetahuan awam** → konsep dan teori yang digunakan dapat berasal dari keyakinan seseorang ataupun orang banyak atau pihak yang dihormati.
 - **Science** → teori yang digunakan berasal dari penyelidikan yang sistematis dan objektif mengenai sesuatu atau gejala tertentu. Berdasarkan buku, jurnal atau hasil penelitian.
- Pengujian hipotesis
 - **Pengetahuan awam** → sering memilih bukti-bukti yang mendukung hipotesisnya dan mengabaikan bukti-bukti yang tidak sesuai dengan kenyataan. Tidak didasarkan dengan ukuran pasti.
 - **Science** → dalam ilmu pengetahuan, batasan ini penting artinya agar mencapai objektivitas.
- Kontrol
 - **Pengetahuan awam** → tidak memperdulikan untuk mengontrol penjelasan mengenai gejala yang diobservasi.
 - **Science** → ilmuwan berusaha untuk secara sistematis memisahkan variable-variable yang mungkin menjadi “penyebab” dari gejala yang diteliti dengan variable-variable lain yang memang di hipotesiskan menjadi “penyebab”.

KERLINGER DAN LEE (2000) MENGEMUKAKAN LIMA PERBEDAAN ANTARA ILMU DAN PENGETAHUAN :

- Kemampuan melihat hubungan antar gejala
 - **Pengetahuan awam** → orang awam menggunakan pemikiran akal sehat saja untuk menjelaskan hubungan antargejala tanpa adanya observasi dan pemikiran yang sistematis, objektif, dan terkontrol.
 - **Science** → ilmuwan secara konstan menaruh perhatian pada hubungan-hubungan yang ada diantara gejala.
- Penjelasan terhadap gejala yang diobservasi
 - **Pengetahuan awam** → berkaitan dengan penjelasan-penjelasan yang bersifat metafisik
 - **Science** → berusaha menghindari penjelasan-penjelasan yang bersifat “metafisik” karena penjelasan metafisik merupakan proposisi yang tidak dapat diuji kebenarannya. Karena ilmu pengetahuan berkaitan dengan hal-hal yang dapat di observasi dan diuji secara terbuka (secara public).

METODE ILMIAH DALAM ILMU PENGETAHUAN (**ORIENTASI METODE ILMIAH**)

- Ditandai dengan adanya **sikap kritis terhadap temuan-temuan dan pernyataan-pernyataan**; suatu **pencarian yang aktif** untuk menemukan kesalahan; adanya **sikap skeptis** pada pengetahuan yang diperoleh karena didasari pandangan akan adanya kelemahan dan inkonsistensi pemikiran seseorang, serta melihat penjelasan-penjelasan yang ada sebagai tahap-tahap tentative dari suatu proses yang tidak ada akhirnya.
 - **Toleransi terhadap ambiguitas** → menunjukkan adanya kemauan untuk bekerja tanpa adanya kepastian jawaban yang memuaskan, dimana keraguan dianggap sebagai kondisi yang tidak menyenangkan dan kepastian adalah sesuatu yang mustahil.
 - **Kesediaan dan kemauan untuk mempertanyakan sesuatu yang tampaknya sudah tidak perlu dipertanyakan lagi.**
 - **Keinginan untuk melakukan pengujian terhadap berbagai kemungkinan jawaban yang saling bertentangan satu sama lain.**

METODE ILMIAH DALAM ILMU PENGETAHUAN (**KARAKTERISTIK METODE ILMIAH**)

- Adanya definisi operasional → variable yang diteliti harus didefinisikan secara jelas, termasuk cara pengukurannya. Perlu dilakukan untuk menghilangkan kerancuan mengenai cara mengukur gejala.
- Adanya control → peneliti perlu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab suatu tingkah laku sehingga dapat melakukan control terhadap faktor lainnya.
- Dapat diulang → hasil yang diperoleh pada suatu penelitian, khususnya penelitian eksperimental, harus reliable (dapat diperoleh hasil yang kurang lebih sama jika penelitian tersebut diulang).

ASUMSI-ASUMSI DALAM METODE ILMIAH

- **Empirisme** → menekankan bahwa suatu metode dikatakan ilmiah jika ia dapat memberikan data atau fakta yang dapat diobservasi dan diukur. Dengan kata lain, asumsi empirisme menekankan bahwa setiap pernyataan harus dapat dibuktikan.
- **Determinisme** → semua gejala didunia ini mengikuti aturan atau hukum tertentu. Contoh : tingkah laku mengikuti aturan tertentu sehingga dapat dicari faktor penyebab dari munculnya tingkah laku atau gejala tertentu sehingga dapat membangun teori mengenai gejala tsb.
- **Kesederhanaan (Parsimony)** → ketika kita menyusun hipotesis atau membuat pernyataan mengenai suatu hubungan antara suatu variable dengan variable lainnya, maka kita harus memilih hipotesis yang paling sederhana atau pernyataan yang paling konret dan paling dapat menjelaskan gejala.
- **Keterujian (Testability)** → harus ada pengujian yang dapat dilakukan untuk menganalisis apakah hipotesis atau pernyataan ilmiah benar atau salah agar objektivitas dari penelitian selalu terjaga.

ILMU PENGETAHUAN



Statis (Substansi)

Definisi Ilmu :

Sekumpulan pengetahuan yang terintegrasi.

Fungsi Ilmu :

Menemukan fakta-fakta baru dan menambahkannya pada pengetahuan sebelumnya dalam rangka mengembangkan pengetahuan tersebut.

Dinamis (Proses)

Definisi Ilmu :

Serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menemukan variable-variable yang berperan penting dalam kehidupan, mencari keterkaitan antara variabel-variabel tersebut, serta menemukan hukum. Aturan yang dapat menjelaskan hubungan tersebut.

Fungsi Ilmu :

Membangun hukum-hukum umum mengenai tingkah laku dari kejadian empiris atau objek, sehingga memungkinkan ilmuwan untuk menghubungkan pengetahuan mengenai kejadian-kejadian yang sudah diketahui, serta membuat prediksi yang reliabel mengenai kejadian yang belum diketahui.

TUJUAN ILMU PENGETAHUAN

(CHRISTENSEN, 2001)

- **Deskripsi (*Description*)** → memberikan gambaran atau deskripsi mengenai suatu gejala secara tepat.
- **Eksplanasi (*Explanation*)** → memecahkan masalah manusia, dimana ilmuwan tidak puas dengan hanya memperoleh gambaran mengenai gejala.
- **Prediksi (*Prediction*)** → berdasarkan pengetahuan mengenai faktor-faktor penyebab dari munculnya gejala, maka peneliti dapat membuat prediksi atau peramalan mengenai munculnya gejala yang sama dimasa yang akan datang dengan memperhitungkan keberadaan faktor-faktor penyebab tersebut.
- **Kontrol (*Control*)** → melakukan control terhadap munculnya gejala atau tingkah laku tertentu