

TOPIK 2

FILSAFAT ILMU PENGETAHUAN

1. Konsep Ilmu Pengetahuan

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui. Ilmu adalah pengetahuan, tetapi pengetahuan belum tentu merupakan ilmu, sebab pengetahuan dapat diperoleh dengan atau tanpa metode ilmiah, artinya dapat diperoleh melalui pengalaman sehari-hari atau berupa informasi yang kita terima dari seseorang yang memiliki kewibawaan atau otoritas tertentu. Sedangkan ilmu mesti diperoleh dengan metode ilmiah, yaitu dengan menggunakan metode berpikir deduktif dan induktif.

Pengetahuan adalah keseluruhan gagasan, pemikiran, ide, konsep dan pemahaman yang dimiliki manusia tentang dunia dan segala isinya, termasuk manusia dan kehidupannya. Sedangkan ilmu pengetahuan adalah keseluruhan sistem pengetahuan manusia yang telah dibakukan secara sistematis. Pengetahuan lebih spontan sifatnya, sedangkan ilmu pengetahuan lebih sistematis dan reflektif. Pengetahuan jauh lebih luas dari ilmu pengetahuan, karena pengetahuan mencakup segala sesuatu yang diketahui manusia tanpa perlu dibakukan secara sistematis.

Dalam literatur banyak sekali ditemukan definisi ilmu pengetahuan yang dikemukakan oleh para ilmuwan. Berikut ini adalah beberapa diantaranya sebagai perbandingan. Dalam *ENSIE* disebutkan bahwa ilmu adalah pengetahuan yang mempunyai dasar dan yang berlaku secara umum serta niscaya. Ilmu adalah keseluruhan dari kebenaran-kebenaran yang terikat antara yang satu dengan yang lainnya secara sistematis.

Dalam karangannya berjudul "*Pengantar Filsafat Ilmu*" (1997:88), **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. Ketiga hal itu merupakan kesatuan logis yang mesti ada secara berurutan dan bersifat dinamis. Ilmu harus diusahakan dengan aktivitas manusia, aktivitas itu harus dilaksanakan dengan metode tertentu, dan akhirnya aktivitas metodis itu mendatangkan pengetahuan yang sistematis. Dengan kata lain, menurut The Liang Gie, ilmu ialah "*aktivitas penelitian, metode ilmiah, dan pengetahuan sistematis.*"

Ziman (1980) dalam karangannya "*What is Science?*" menelaah bermacam-macam definisi ilmu pengetahuan. Dari sejumlah definisi mengenai ilmu pengetahuan yang ditelaahnya dikatakan bahwa definisi berikut ini dipandang lebih tepat dan paling digemari oleh banyak filosof. "*Ilmu pengetahuan adalah kebenaran yang diperoleh melalui kesimpulan logis dari pengamatan empiris, (berpikir logis dan berpikir induktif).*" Definisi ini biasanya didasarkan pada asas induksi, yaitu bahwa apa yang kelihatannya telah terjadi beberapa kali hampir pasti selalu terjadi dan dapat dipakai sebagai fakta dasar atau hukum yang memungkinkan dibangunnya suatu struktur teori yang kuat. Pentingnya pemikiran spekulatif diakui, dengan pengandaian bahwa ia dikendalikan oleh kesesuaian dengan fakta.

Hasil analisis Ziman mengungkapkan bahwa penyelidikan ilmiah di mulai dengan pengamatan dan percobaan, dan berakhir dengan generalisasi yang bersifat problematik dan tidak pernah dapat dengan begitu saja menyatakan bahwa masalahnya sudah selesai atau tidak boleh diganggu gugat lagi.

Ilmu pengetahuan bukan merupakan konsekuensi lebih lanjut dari metode ilmiah, tetapi ilmu pengetahuan adalah metode ilmiah itu sendiri. Selanjutnya Ziman mengatakan, bahwa kegiatan ilmiah bukanlah urusan pribadi, melainkan urusan bersama. Artinya semua orang yang tertarik pada penyelidikan ilmiah dapat berpartisipasi sebagai rekan yang sederajat. Ilmu pengetahuan itu dibentuk dan ditentukan oleh hubungan social diantara individu-individu. Tujuan dari ilmu pengetahuan bukan sekedar untuk memperoleh informasi dan menyampaikan pandangan-pandangan yang tidak saling bertentangan, tetapi bahwa ilmu pengetahuan harus bersifat umum untuk mencapai suatu kesepakatan pendapat yang rasional mengenai bidang yang mungkin sangat luas.

Shaharir Muhammad Zain dalam bukunya *Pengenalan Sejarah dan Falsafah Sains* (1987:6), mengemukakan beberapa definisi tentang sains, salah satu diantaranya yang dinilai populer adalah bahwa sains merupakan “*analisis phenomenon secara bersistem, logik, dan obyektif dengan kaedah khusus yang menjadi alat untuk mewujudkan pengetahuan yang benar*”. Yang dimaksud dengan *phenomenon* adalah peristiwa yang beratribut yang dapat ditunjukkan secara obyektif. Sesuai dengan itu maka hal-hal alam gaib tidak dapat diamati, dan karena itu sains bukan untuk mengkaji *phenomenon* yang gaib. Tentu ini bertentangan dengan sains Islam, karena menurut sains Islam setiap gejala di alam nyata ini merupakan “ayat” kepada adanya yang gaib yang berdasarkan kepada tauhid, kewujudan Allah swt.

Ciri-Ciri Umum Ilmu Pengetahuan. Dari berbagai definisi tentang ilmu pengetahuan dapat diidentifikasi beberapa ciri ilmu pengetahuan, antara lain sebagai berikut:

1. Ilmu bersifat rasional, artinya proses pemikiran yang berlang-sung dalam ilmu harus dan hanya tunduk pada hukum-hukum logika.
2. Ilmu itu bersifat objektif, artinya ilmu pengetahuan didukung oleh bukti-bukti (*evidences*) yang dapat diverifikasi untuk menjamin keabsahannya.
3. Ilmu bersifat matematikal, yakni cara kerjanya runtut berdasarkan patokan tertentu yang secara rasional dapat dipertanggungjawabkan, dan hasilnya berupa fakta² yang relevan dalam bidang yang ditelaahnya.
4. Ilmu bersifat umum (universal) dan terbuka, artinya harus dapat dipelajari oleh tiap orang, bukan untuk sekelompok orang tertentu.
5. Ilmu bersifat akumulatif dan progresif, yakni kebenaran yang diperoleh selalu dapat dijadikan dasar untuk memperoleh kebenaran yang baru, sehingga ilmu pengetahuan maju dan berkembang.
6. Ilmu bersifat *communicable* artinya dapat dikomunikasikan atau dibahas bersama dengan orang lain.

Mengenai sifat obyektif dari ilmu pengetahuan menimbulkan beberapa persoalan, karena obyektif itu diartikan sebagai bebas nilai, atau bersifat netral, tidak dipengaruhi oleh subyektivitas orang yang meneliti ilmu itu. Dalam penelitian kualitatif, istilah obyektif kurang tepat dipakai karena nuansa subyektif dalam penelitian kualitatif sangat dominan, sehingga obyektivitas hasil penelitian diragukan. Selain itu hasil suatu penelitian ilmiah tidak sama antara yang satu dengan yang lain terutama antara ilmu-ilmu yang berbeda karakteristiknya, sehingga istilah intersubyektif lebih diperlukan dalam ilmu-ilmu social daripada ilmu alamiah. Dilihat secara filosofis adalah sangat sukar untuk menyatakan sesuatu itu sebagai

obyektif karena sesungguhnya segala hal yang ada dalam alam semesta ini adalah hasil dari suatu kesepakatan antara individu atau kelompok yang memiliki otoritas dalam satu bidang ilmu, yang kemudian diikuti oleh masyarakat luas.

2. Filsafat Ilmu Pengetahuan

Dalam buku ini filsafat ilmu pengetahuan dirumuskan sebagai cabang filsafat yang mempersoalkan secara menyeluruh dan mendasar mengenai segala masalah yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai hakekat ilmu pengetahuan, sumber ilmu pengetahuan, metode ilmu pengetahuan, dan kebenaran ilmu pengetahuan.

Kata *epistemologi* untuk filsafat ilmu pengetahuan berasal bahasa Yunani *episteme* (pengetahuan) dan *logos* (ilmu). Dalam literatur dijumpai bahwa ada yang menggunakan istilah *filsafat ilmu* dan ada pula yang menggunakan istilah *filsafat ilmu pengetahuan*. Keduanya tidak berbeda secara prinsipil, namun untuk buku ini dipergunakan istilah filsafat ilmu pengetahuan (filsafat sains). Sebagai perbandingan, berikut ini dikemukakan beberapa definisi mengenai filsafat ilmu pengetahuan.

Cornellius Benjamin (dalam Runes: *Dictionary of Philosophy*, 1975:55). Filsafat Ilmu ialah cabang filsafat yang merupakan telaah yang sistematis mengenai sifat dasar ilmu, khususnya metode-metodenya, konsep-konsepnya, dan prasangka-prasangkanya, serta letaknya dalam kerangka umum dan cabang-cabang pengetahuan intelektual.

The Liang Gie (*Pengantar Filsafat Ilmu*, 1977:61). Filsafat Ilmu ialah segenab pemikiran reflektif terhadap persoalan-persoalan mengenai segala hal yang menyangkut landasan ilmu maupun hubungan ilmu dengan segala segi dari kehidupan manusia. Landasan dari ilmu itu mencakup konsep-konsep pangkal,

anggapan-anggapan dasar, asas-asas permulaan, struktur-struktur teoritis dan ukuran-ukuran kebenaran ilmiah. Filsafat ilmu merupakan suatu bidang pengetahuan campuran yang eksistensi dan pemekarannya bergantung pada hubungan timbal balik dan saling pengaruh antara filsafat dan ilmu.

Jujun Suriasumatri (*Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar*, 1996:33)

Filsafat ilmu adalah bagian filsafat epistemologi yang secara spesifik mengkaji hakekat ilmu (pengetahuan ilmiah), yang ingin menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai hakekat ilmu, baik yang mengenai pertanyaan ontologis, maupun pertanyaan epistemologis dan axiologis tentang ilmu.

3. Ruang Lingkup Filsafat Ilmu Pengetahuan

Dalam definisi-definisi tersebut di atas telah tergambarkan ruang lingkup dari filsafat ilmu pengetahuan, antara lain menyangkut konsep ilmu, sumber, metode, kebenaran, dan kegunaan ilmu pengetahuan. Berikut ini dikutip beberapa pendapat mengenai ruang lingkup filsafat ilmu pengetahuan.

Menurut **Popkin and Stroll** (*Philosophy Made Simple*, 1959) ruang lingkup epistemologi meliputi:

1. Teori pengetahuan, yaitu tentang hakekat, dasar, dan luas pengetahuan
2. Teori kebenaran
3. Teori ketepatan berpikir atau Logika

Arthur Pap (*An Introduction to the Philosophy of Science*, 1967:vii) membagi filsafat ilmu itu atas dua macam, yaitu:

1. Filsafat ilmu yang umum (*philosophy of science in general*), yaitu filsafat ilmu yang membahas konsep dan metode yang terdapat dalam semua ilmu.

2. Filsafat ilmu-ilmu khusus (*philosophy of spesific science*), misalnya filsafat fisika dan filsafat psikologi, filsafat hukum, filsafat pendidikan, dll. Setiap filsafat ilmu khusus itu membahas konsep-konsep yang khusus berlaku dalam lingkungan masing-masing ilmu.

The Liang Gie (1997:83), membagi masalah yang dibahas dalam filsafat ilmu ke dalam 6 kelompok, yaitu :

1. Masalah etimologis tentang ilmu
2. Masalah metafisis tentang ilmu
3. Masalah metodologis tentang ilmu
4. Masalah logis tentang ilmu
5. Masalah etis tentang ilmu
6. Masalah estetis tentang ilmu.

4. Guna Mempelajari Filsafat Ilmu Pengetahuan

Memperhatikan hakekat filsafat dan pentingnya ilmu pengetahuan maka mempelajari filsafat ilmu pengetahuan akan memberikan beberapa manfaat, yaitu:

- a. Melatih kita berpikir logis dan kritis terhadap kebenaran. Jadi filsafat ilmu pengetahuan sangat bermanfaat bagi mahasiswa karena dapat membantu mereka untuk semakin kritis terhadap berbagai macam teori dan pengetahuan ilmiah yang dipelajarinya. Bersikap kritis artinya kita tidak mudah saja percaya atau menerima suatu pendapat atau teori, tetapi dipikirkan dulu dengan matang Sikap kritis itu harus dikembangkan sebagai suatu cara hidup.
- b. Akan lebih menyadarkan kita kepada hakekat dan makna ilmu pengetahuan, serta mengenai metode dan prosedur pengembangan ilmu. Bagi calon ilmuwan pengetahuan mengenai hal-hal tersebut sangat perlu dipelajari, khusus-

nya untuk melakukan penelitian ilmiah. Mahasiswa (calon ilmuan) perlu memiliki kemampuan ilmiah, yaitu kemampuan menganalisis berbagai peristiwa dan menjelaskan keterkaitan antara berbagai peristiwa. Dalam hubungan ini maka akan sangat membantu mahasiswa bila kelak ia bekerja sebagai apa saja (ahli hukum, wartawan, guru, teknisi, dan lain-lain) karena semua pekerjaan itu berkaitan dengan upaya pemecahan masalah tertentu.

- c. Lebih menyadarkan kita akan pentingnya peranan etika dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. IPTEK tidak hanya untuk memuaskan rasa ingin tahu tetapi juga untuk membantu manusia memecahkan berbagai persoalan hidup, dan untuk dapat hidup dengan baik dan benar. Berbagai masalah yang timbul sebagai akibat modernisasi (kemiskinan, keterbelakangan, penyakit, dan lain-lain) memang dapat dipecahkan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga sangat penting peran etika di dalamnya.

J.Sudarminta (2002:26) dalam bukunya *Epistemologi Dasar: Pengantar Filsafat Pengatahuan*, mengatakan bahwa epistemologi sangat perlu dipelajari sekurang-kurangnya karena 3 alasan, yaitu:

- a. *Alasan strategis*, karena pengetahuan merupakan hal yang secara strategis penting bagi hidup manusia (*knowledge is power*). Karena strategisnya kedudukan pengetahuan maka epistemologi sangat perlu dipelajari guna memahami bagaimana hakekat pengetahuan itu sesungguhnya.
- b. *Alasan dari sudut kebudayaan*, karena pengetahuan adalah salah satu unsur kebudayaan yang sangat besar peranannya bagi kehidupan manusia. Berkat pengetahuannya maka manusia mampu membudayakan alam, membudayakan

masyarakat, dan membudayakan dirinya sendiri. Karena itu mempelajari epistemologi adalah perlu misalnya untuk mengetahui bagaimana kebudayaan dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan.

- c. *Alasan dari sudut pendidikan*, karena pengetahuan merupakan isi pendidikan (proses pengajaran) yang diperlukan dalam upaya mengembangkan kepribadian manusia.