

FILSAFAT ILMU SEBAGAI DASAR DAN ARAH PENGEMBANGAN ILMU (KAJIAN FILOSOFIS TERHADAP PERKEMBANGAN IPTEK)

Oleh:

PUTRI RETNOSARI
IKIP Widya Darma Surabaya

LUKMAN HAKIM
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Abstrak: Penelitian yang berjudul “Filsafat ilmu sebagai dasar dan arah pengembangan ilmu” di latar belakang oleh konsep dasar manusia yang tidak pernah puas dalam segala hal, karena manusia sebagai makhluk *homo sapiens*, *animal educandum*, *ens metaphysicum*, dan *homo religius* selalu mengalami proses. Sebagai makhluk berpikir (*homo sapiens*) manusia selalu berpikir, sebagai makhluk didik (*animal educandum*) manusia selalu mempelajari segala hal, sebagai makhluk berfilsafat (*ens metaphysicum*) manusia tidak menerima secara mentah ilmu yang diterima, sebagai makhluk beragama (*homo religius*) manusia memiliki sandaran keyakinan. Saat ini, manusia mendapat tantangan baru yaitu dihadapkan dengan percepatan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Tujuan penelitian ini meliputi deskripsi terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan mendeskripsikan peran manusia dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Metode yang digunakan deksriptif analitis.

Kata kunci: IPTEK, Filsafat, Ilmu

PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi tidak bisa dihindari sehingga membuat manusia harus menikmati kehadiran teknologi. Perkembangan teknologi ini kemudian diperluas dengan perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), sehingga tidak sebatas teknologi saja

melainkan juga perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini senada dengan seiring berjalannya masa ke masa yang membuat manusia berhasil mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Irama perkembangan ini kemudian membuat manusia lupa akan sisi negatif dari ilmu pengetahuan dan

teknologi karena terlena dengan kemudahan-kemudahan yang ditawarkan.

Fenomena ini didukung oleh pendapat Santosa (2002:2) yang mengatakan bahwa teknologi adalah pedang bermata dua. Di satu sisi teknologi membantu mempermudah kerja manusia, sedangkan di sisi lain teknologi bisa mengikis peradaban manusia itu sendiri. Hal ini dibuktikan dengan keberadaan teknologi yang membuat manusia mudah digantikan oleh teknologi termutakhir. Seperti munculnya mesin-mesin di pabrik industri yang mampu menggeser posisi manusia. Dengan demikian, kedua hal yang bertolakbelakang tentang kehadiran teknologi sekarang ini menarik untuk diteliti.

Teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin memajukan manusia ini menarik perhatian penulis untuk ditinjau secara filosofis. Ilmu yang memang berkembang seiring dengan peradaban zaman memang tidak bisa ditolak atau dihentikan sementara namun hal ini bisa disikapi secara bijak. Perlu memahami ilmu secara filosofis sebab manusia tanpa moral maka menjadikan manusia seperti senapan yang terbalik karena bisa jadi membunuh manusia itu sendiri.

Seperti yang dikatakan oleh Hadi kebebasan tanpa tradisi akan menjerumuskan manusia di dalam anarki sedangkan tradisi tanpa kebebasan atau kreativitas membuat manusia kerdil dan mati (1996:159). Hal itu berarti teknologi itu penting dan dibutuhkan namun juga ada kebijaksanaan yang harus dipenuhi manusia.

Tulisan ini akan membidik perkembangan IPTEK dengan tinjauan secara filosofis yang meliputi ontologi, epistemologi dan aksiologi. Seperti yang dikemukakan sebelumnya bahwa filsafat menawarkan solusi sendiri dalam memandang ilmu untuk membuat manusia menjadi arif dan bijaksana. Filsafat ilmu mampu memberi pandangan terhadap manusia agar tidak terbuai dan terlena akan kehadiran perkembangan jaman. Tulisan ini juga menawarkan sebuah gagasan atau pandangan secara falsafah untuk manusia sehingga manusia tidak dibuat gagap oleh perkembangan IPTEK ini. Hal itu menunjukkan bahwa manusia juga membutuhkan strategi mengendalikan IPTEK ini sebab bagaimanapun yang membuat dan menciptakan perkembangan IPTEK adalah manusia itu sendiri.

Tulisan ini berjudul “Filsafat ilmu sebagai Dasar dan Arah Pengembangan Ilmu (Kajian Filosofis terhadap perkembangan IPTEK)” memiliki makna bahwa filsafat ilmu merupakan dasar dan arah dan pengembangan ilmu, ilmu dalam hal ini difokuskan pada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk selanjutnya disingkat IPTEK. Perkembangan IPTEK ini selanjutnya dipandang secara filosofis karena ini berkaitan dengan sikap arif manusia dalam menghadapi perkembangan jaman ini. Seperti yang diketahui bahwasanya pengkajian secara filosofis meliputi tiga cabang yaitu ontologi, epistemologi dan aksiologi. Pengambilan tema ini dipilih karena saat ini manusia dihadapkan oleh perkembangan IPTEK, sehingga manusia menjadi semakin maju dan juga bisa dibuat kerdil oleh perkembangan ini. Fenomena ini merupakan sesuatu yang ironi karena hakekatnya perkembangan IPTEK ini lahir dari manusia. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa itu Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)?
2. Bagaimana manusia memperoleh pengetahuan tentang Ilmu

Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)?

3. Apa nilai-nilai yang ada dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)?
4. Bagaimana posisi manusia dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)?

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), mendeskripsikan pemerolehan pengetahuan tentang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), menganalisa nilai-nilai yang ada dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), dan mendeskripsikan posisi manusia dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ada 2 jenis yaitu manfaat secara teoritis dan secara praktis. Manfaat penelitian ini secara teoritis memiliki dua manfaat yaitu pertama kerangka teori dan konsep yang digunakan dapat mengantarkan kajian implementatif agar pembaca memiliki gambaran bahwa penelitian ini merupakan hasil penelitian yang didasarkan pada kerangka teori yang terjadi pada fenomena dalam masyarakat. Kedua, secara teoritis konsep yang digunakan ini memiliki

keterkaitan untuk memecahkan masalah pada fenomena yang sebenarnya. Sedangkan manfaat penelitian ini secara praktis memberikan dua manfaat yang meliputi sebagai pengetahuan praktis yang didukung pengetahuan teoritis dan berkaitan dengan penerapan IPTEK untuk masyarakat dan baik oleh kalangan peneliti, pembaca, atau masyarakat penelitian ini memberikan sumbangsih terhadap perkembangan IPTEK untuk disikapi secara arif oleh pihak-pihak terkait.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode hermeneutika, berikut merupakan langkah-langkah metodis dari metode hermeneutik (Bakker, 1990:41):

- a. Verstehen, metode verstehen digunakan pada tahap penyuntingan data, data yang dikumpulkan berdasarkan karakteristik masing-masing. Pada tahap ini, mulai dikumpulkan data-data berupa tanda dalam teks.
- b. Interpretasi, metode interpretasi digunakan pada waktu pengumpulan data untuk menunjukkan arti dari kode-kode atau tanda yang ditemukan, selanjutnya mengungkapkan makna dari tanda

tersebut secara filosofis yang terkandung dalam data secara objektif.

- c. Heuristika, metode ini digunakan untuk menemukan suatu jalan baru setelah peneliti melakukan proses penyimpulan

Induktif, metode ini digunakan setelah peneliti mengumpulkan data, reduksi data, display data, kemudian dilakukan analisis dengan cara menyimpulkan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ranah filsafat Ilmu

Archie J. Bahm (1980:1) menyebutkan komponen dasar ilmu meliputi 6 unsur. Keenam hal tersebut adalah masalah, sikap, metode, aktivitas, kesimpulan dan pengaruh. Masalah berarti ilmu memiliki masalah yang patut untuk dibahas dan diselesaikan secara ilmiah. Sikap atau yang disebut oleh Bahm sebagai attitude, bahwa ilmu juga harus disikapi secara ilmiah, artinya seorang ilmuan harus memiliki kegundahan rasa ingin tahu atas masalah yang ada. Metode berarti ada semacam tata cara yang digunakan untuk menyelesaikan masalah keilmuan dan sikap keingintahuan terhadap ilmu. Aktivitas berarti ilmu melibatkan

lembaga-lembaga ilmiah untuk menyelesaikan permasalahan keilmuan. Kesimpulan yang berarti bahwa semua rangkaian kegiatan ilmiah membutuhkan sebuah simpulan meskipun bersifat sementara sebagai pijakan awal selanjutnya. Pengaruh merupakan ujung pangkal dari ilmu, sehingga dibutuhkan peninjauan tentang sejauh mana ilmu itu bisa memberikan dampak.

Filsafat ilmu juga memiliki ranting pengkajian yang meliputi ontologi, epistemologi, aksiologi. Tiga point besar ini yang kemudian memasuki ranah kajian filsafat. Menurut Kaelan (2005:35) sebagai cabang-cabang filsafat ontologi bertugas untuk menelaah segala sesuatu sampai pada tingkat hakekatnya, epistemologi bertugas untuk membahas hakekat pengetahuan manusia melalui sumber-sumber pengetahuan yang diperoleh hingga cara-cara memperoleh pengetahuan tersebut, aksiologi bertugas sebagai cabang filsafat yang membahas nilai. Sebagai cabang filsafat, ontologi, epistemologi maupun aksiologi dalam ranah filsafat ilmu masuk dalam objek formal sedangkan objek material dalam filsafat ilmu adalah ilmu.

Menurut Koento Wibisono dalam skema kelahiran dan

perkembangan ilmu pengetahuan – filsafat pengetahuan – filsafat ilmu, ranah filsafat ilmu memiliki ranah yang berbeda bergantung pada latar belakang zaman. Dalam skema tersebut terurai ranah filsafat ilmu dari zaman Yunani Kuno hingga zaman kontemporer. Kemunculan ilmu cabang pada zaman modern membuktikan terpecahnya antara ranah filsafat pengetahuan dan filsafat ilmu. Logika, bahasa, metodologi dan matematika masuk dalam ranah filsafat pengetahuan isedangkan ontologi, epistemologi, aksiologi dan strategi pengembangan ilmu masuk dalam ranah filsafat ilmu. Selanjutnya, srategi pengembangan ilmu masuk dalam implikasi perbenturan tata nilai

Filsafat ilmu sebagai dasar

Sebuah pengetahuan tanpa dasar seperti bangunan tanpa pondasi, tak berarti dan pasti roboh. Kekokohan ilmu sebagai pondasi perlu dibangun agar keilmuan itu tidak hanya kuat namun juga bisa dirasakan manfaat secara berkelanjutan. Ilmu jika hanya mengapung akan mudah terbawa oleh arus aliran air, namun jika ilmu memiliki akar maka jika ilmu itu tumbang cikal bakal pengetahuan itu tetap ada. Untuk itu, berkaitan dengan judul “Filsafat ilmu

sebagai dasar” memiliki makna pondasi keilmuan adalah filsafat.

Ilmu yang memiliki pondasi membuat manusia yang memiliki keilmuan tidak melupakan jati diri keilmuan. Seperti di Indonesia, meskipun berkembang berbagai macam ilmu dan spesifikasi ilmu, pondasi keilmuan bisa membatasi manusia untuk lalai. Jika di Indonesia dapat dikaitkan pondasi keilmuan ini dengan pilar negara yaitu Pancasila. Nilai-nilai pancasila tidak sebatas retorika, namun juga diaplikasikan dalam diri sebagai pondasi keilmuan. Misalnya saja kepiawaian dalam hal hitung menghitung tidak disalahgunakan untuk korupsi. Contoh tersebut memiliki kaitan dengan sila pertama ketuhanan, yaitu memiliki iman kepada yang Esa.

Filsafat dengan anak cabangnya ontologi, epistemologi, aksiologi menawarkan pondasi keilmuan. Sebagai dasar dari ilmu, filsafat adalah cara berpikir yang fundamentalis, artinya menerima semua yang ada, kemudian menyaring dan memilah-milah yang baik dan benar kemudian menyiapkannya yang sesuai. Hal tersebut senada dengan pendapat Katsoff (2004:3) yang menyatakan bahwa filsafat tidak membuat roti namun

filsafat dapat menyiapkan tungkunya, menyisihkan noda-noda dari tepungnya, menambah jumlah bumbunya secara layak, dan mengangkat roti dari tungku pada waktu yang tepat.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi tentunya juga memiliki pondasi. Akan tetapi yang menjadi pertanyaan adalah sudahkah relevan pondasi perkembangan IPTek ini untuk Indonesia? Pemanfaatan teknologi yang berkembang dewasa ini memang sudah dirasakan oleh penduduk Indonesia. Selanjutnya, keilmuan yang berhamburan datang ini memerlukan kesiapan manusia untuk memiliki pondasi ke-Indonesia-an. Sehingga hal ini memicu keterasingan tersendiri bagi manusia jika ia tak pandai mengenali teknologi dan ilmu pengetahuan yang sedang arogan berkembang. Bisa jadi manusia mengetahui cara memanfaatkannya namun manusia tidak sadar jika sebenarnya ia sedang diperalat.

Fenomena di atas didukung oleh pendapat Mathilde Niel (1980) yang mengatakan “*technology is neither a beneficent divinity nor a maleficent fiend. it is not an absolute to worship, or an anti-absolute to fight*” yang berarti teknologi bukanlah keilahian atau iblis,

tidak mutlak untuk disembah atau anti-mutlak untuk dilawan. Berpacu pada pendapat Niei menunjukkan bahwa perkembangan IPTEK tidak mungkin sepenuhnya untuk dihindari dan tidak mungkin sepenuhnya diterima. Pernyataan Niei ini bisa dijawab dengan pondasi keilmuan, untuk itu filsafat ilmu sebagai dasar penting untuk dibahas.

Filsafat ilmu sebagai arah pengembangan Ilmu

Dunia praktis ilmu pengetahuan harus menyadari bahwa dibutuhkan sesuatu yang mendasar dan tak bisa ditawar yaitu filsafat ilmu. Sebab filsafat sebagai suatu refleksi yang berakar, berdasar, dan tersistem. Untuk itu, filsafat ilmu merupakan refleksi yang radikal, fundalisme, dan sistematis pada prinsip keilmuan. Hal ini senada dengan yang dikatakan oleh Poespoprodjo (1997:278) filsafat ilmu adalah refleksi yang mengakar terhadap prinsip-prinsip ilmu.

Filsafat ilmu tidak sebatas pada metode berpikir radikal, fundamental, universal, ataupun sistematis melainkan juga sebagai arah pengembangan ilmu. Dengan mengetahui prinsip-prinsip keilmuan maka dapat mengetahui pengembangan, hubungan dengan ranah keilmuan lain, penanganan secara ilmiah

yang bermanfaat untuk ilmu itu sendiri. Seorang ilmuwan tidak akan menjadi ahli ilmuwan jika belum mengetahui hakekat ilmu, kelebihan dan kekurangan ilmunya dan kevalidan sumber pengetahuannya. Ilmuwan hendaknya terangsang untuk mengetahui identitas keilmuannya tersebut. Untuk menjawab pertanyaan itu, yang sanggup menjawab tentang hakekat keilmuan adalah filsafat.

Salah satu tujuan dari filsafat ilmu adalah menemukan kadar kebenaran ilmu. Filsafat ilmu mempersiapkan fase baru dari fase-fase yang telah ada. Sehingga filsafat ilmu untuk arah pengembangan ilmu tidak pernah berhenti pada satu jawaban hasil akhir. Selalu ada pertanyaan dari jawaban dan jawaban selalu melahirkan pertanyaan. Sehingga filsafat mempertanyakan ulang atas klaim-klaim keilmuan dan meragukan koridor kebenaran yang telah dipatenkan, karena filsafat tidak sebatas menerima ilmu namun mencari hakekat terdalam dan mendasar untuk mencapai kebenaran, itulah mengapa filsafat sebagai arah pengembangan ilmu. Hal itu didukung oleh pendapat Poespoprodjo (1997:279) yang mengatakan “jelas bahwa filsafat ilmu bukan bahan hafalan, maka juga jangan diperlakukan sebagai bahan

hafalan. Ia adalah usaha terus-menerus untuk memperoleh pandangan yang mendalam dan mendasar tentang ilmu. Urusannya adalah semakin menemukan kadar kebenaran ilmu, yang tidak pernah habis dipikirkan dan tidak pernah habis dikatakan. Sebagaimana filsafat, setiap fase mempersiapkan kembali suatu fase baru. Setiap jawaban selalu dapat merupakan pertanyaan baru.”

Filsafat ilmu sebagai arah pengembangan ilmu artinya ilmu berpotensi untuk berkembang dan bergeser. Ilmu masih bisa berkembang maupun bergeser sebab ilmu tidak berpretensi mutlak. Sebenarnya ini ada kaitan dengan dasar atau pondasi, jika dasar keilmuan itu kuat maka potensi rontok itu tipis. Untuk itu, filsafat ilmu hadir sebagai pondasi keilmuan. Ada semacam norma keilmuan untuk mencari kebenaran yang digunakan sebagai kode etik dalam ilmu

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Filsafat ilmu sebagai dasar dan arah pengembangan ilmu adalah pondasi keilmuan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah wujud dari kemampuan manusia yang terus berproduksi dan melahirkan keanekaragamannya. Seiring berjalan

perkembangan IPTEK juga harus diimbangi oleh moral. Memang IPTEK dan Moral bukan sebuah sistem etika, tetapi ini membawa manfaat keduanya bagi manusia. Keterkaitan keduanya adalah IPTEK bisa mengembangkan manusia sedangkan moral bisa membatasi kelupaan manusia. Sebab tanpa moral penguasaan manusia ke manusia menjadi sempurna, tanpa IPTEK manusia gagap dan kerdil oleh perkembangan zaman.

Falsafah yang ditawarkan dalam tulisan ini adalah falsafah dasar Indonesia, Pancasila. Kelima nilai pancasila menyadarkan manusia harus mengambil posisi. Ketuhanan, Kemanusiaan, Persatuan, Kerakyatan dan Keadilan adalah lima pilar yang mampu membawa manusia memiliki pondasi keilmuan. Kelima pondasi tersebut juga bisa menghindarkan manusia dari kearogansian keilmuan, menghindarkan dari sistem perbudakan, dan menghindarkan kelupaan atas jati dirinya. Dengan demikian, pada hakekatnya IPTEK dan Moral tidaklah berdiri sendiri, keduanya berdiri dalam kerangka sosial yang harus dihadapi dan disiapkan.

Saran

Manusia tidak bisa menghindarkan diri dari perkembangan teknologi atau ilmu pengetahuan, untuk itu manusia membutuhkan dasar falsafah keilmuan. Pandangan hidup sebagai pondasi keilmuan penting sehingga disarankan dalam menghadapi dan menggunakan teknologi manusia tidak lalai atau terlena dengan kemewahan dan kemudahan yang ditawarkan oleh perkembangan IPTEK. Untuk itu, disarankan agar manusia menjaga jarak akan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Menjaga jarak artinya manusia tetap menggunakan, menyelami dan mengikuti perkembangan ini namun manusia juga harus mengetahui batas-batas agar tidak menjadi *addicted*. Manusia juga harus pandai bersikap melihat percepatan perkembangan IPTEK. Pondasi dari filsafat ilmu adalah jawaban atas ketercepatan pengembangan ilmu dewasa ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahm, J. Archie. 1980. *What is "Science?"*. Albuquerque: World Books.
- Franz Magniz-Suseno. 1991. *Etika Sosial*. Jakarta: Gramedia
- Hadi, Hardono. 1994. *Epistemologi: Filsafat Pengetahuan*. Yogyakarta : Pustaka Filsafat
- Hadi, Hardono. 1996. *Jati diri manusia: Berdasar filsafat organisme whitehead*. Yogyakarta: Kanisius
- Kaelan. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif bidang Filsafat*. Yogyakarta : Paradigma
- Koento Wibisono. *Skema kelahiran dan Perkembangan Ilmu Pengetahuan – filsafat pengetahuan – filsafat ilmu (hand out)*
- Koento Wibisono. 1992. *Dinamika Ekonomi dan IPTEK*
- Kattsoff, L.O. 1986. *Pengantar Filsafat, diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia oleh Soejono Soemargono*. Tiara. Yogyakarta : Wacana
- Poespoprodjo, W. 1997. *Aktualitas Filsafat Ilmu – Ke Arah Kemasakan Praktek dan Pengelolaan Ilmu*. Universitas Padjajaran
- Salam, Burhanuddin. 1997. *Logika Materiil Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Saleh, firdaus. 2005. *Teknologi Tepat Guna , Masyarakat Dan Kebudayaan: Suatu Pendekatan Yang Diterapkan Pada Agribisnis Usaha Kecil Menengah*. Bandung : Kreasi Wacana
- Santosa, Heru. 2000. *Landasan etis bagi perkembangan teknologi (Studi Kebijakan pemakaian bahan*

bakar migas). Yogyakarta: PT.
Tiara Wacana Yogya

Zen, M.T, (Editor). 1982. Sains
Teknologi dan Hari Depan
Manusia. Yogyakarta: Gramedia