

## Aksiologi Filsafat Ilmu dalam Pengembangan Keilmuan

Maria Sanprayogi

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

E-mail: [mariasanprayoginingsih@gmail.com](mailto:mariasanprayoginingsih@gmail.com)

Moh. Toriqul Chaer

STITT Islamiyah Karya Pembangunan Paron, Ngawi

E-mail: [toriqul\\_74@yahoo.com](mailto:toriqul_74@yahoo.com)

**Abstract:** Humans develop a set of knowledge. This is predicated on the fact that he needs it. Because people inevitably have to determine for yourself how he behaved towards the prerequisites-a precondition of his life, and because the whole of reality is potentially took, he was in such need of accuracy and the overall integral knowledge of reality. Human beings can only live well when he responded to the reality of it as it is, and for that he should know, of the review historically, filsafat was the one who originally handled the "knowledge" of it. Studies that increase the quantity and quality of human knowledge. Science-the science of organizing human knowledge systematically in order to be effective, and develop methods to add, deepen, and fix it. For the sake of that purpose, science should limit themselves to specific areas and develop the methods as precisely as possible to the each field.

**Keywords:** *man, philosophy of science, methods*

### Pendahuluan

Spesialisasi ilmu<sup>1</sup>—berkat *positivisme*— mendasari sukses pesat perkembangannya, pada akhirnya menjadi arena keterbatasan ilmu. Pertanyaan umum, yang menyangkut bidang atau hubungan interdisipliner, pertanyaan mengenai realitas sebagai keseluruhan, mengenai manusia dalam keutuhannya, tidak dapat ditangani oleh ilmu itu karena ketiadaan sarana teoretis untuk membahasnya.<sup>2</sup> Disinilah perlunya filsafat ilmu, untuk menangani pertanyaan-pertanyaan maha

---

<sup>1</sup> Berpikir merupakan ciri utama manusia. Dr. Mr. D.C. Mulder, mengatakan, “manusia ialah makhluk berakal; akallah yang merupakan perbedaan pokok diantara manusia dan binatang; akallah yang menjadi dasar dari segala kebudayaan.” Dalam pandangan Imam Ghazali dalam bukunya *Ihya Ulumuddin*, beliau mengatakan bahwa akal yang pertama kali diciptakan oleh Allah SWT. Allah SWT berkata kepadanya : Menghadaplah engkau, maka menghadaplah ia. Kemudian Allah berkata : membelakangilah, maka iapun membelakang. Selanjutnya Allah mengatakan : “ Demi kegagahan dan kemuliaan-Ku, Aku tidak menciptakan makhluk yang lebih mulia selain darimu. Denganmu Aku mengambil dan denganmu Aku memberi. Denganmu Aku memberikan pahala dan denganmu Aku menyiksa. Dari historisitasnya, awalnya filsafat lah yang menangani “pengetahuan” itu. Selanjutnya, pada permulaan zaman modern, filsafat dibandingkan dengan pohon yang meliputi seluruh ilmu (Descartes): akar-akarnya adalah metafisika, dan ranting-rantingnya adalah semua ilmu yang lain. Ilmu-ilmu satu per satu memperoleh otonominya, berkembang pesat, dan mengambil alih banyak tugas yang secara tradisional dijalankan filsafat.

<sup>2</sup> Frans Magnis Suseno, *Etika Politik: Prinsip-prinsip Moral Dasar Kenegaraan Modern* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama 1988)

penting yang di luar kemampuan metodis ilmu-ilmu spesial, secara metodis, sistematis, kritis dan berdasar<sup>3</sup>.

Filsafat ilmu diperlukan untuk (1) membantu membedakan ilmu dengan *saintisme* (yang memutlakkan berlakunya ilmu dan tidak menerima cara pengenalan lain selain cara pengenalan yang dijalankan ilmu), (2) memberi jawab atas pertanyaan "makna" dan "nilai", dalam hal mana ilmu membatasi diri pada penjelasan mekanisme saja.<sup>4</sup>, (3) merefleksi, menguji, mengkritik asumsi dan metode keilmuan, sebab ada kecenderungan penerapan metode ilmiah tanpa memerhatikan struktur ilmu itu sendiri.<sup>5</sup>, serta (4) dari hubungan historisnya dengan ilmu, filsafat menginspirasi masalah-masalah yang akan dikaji oleh ilmu.

Tinjauan Filsafat Ilmu akan memasalahkan apa yang disebut ilmu pengetahuan yang biasanya terbatas pada ilmu-ilmu empiris. Berdasar seluruh uraian di atas, maka kita bisa memahami hubungan filsafat dengan ilmu. Ringkasnya dapat dikatakan bahwa filsafat dengan tiga bidang utamanya –yakni metafisika (khususnya *ontologi*), *epistemologi*, dan *aksiologi*– akan membawa kepada hakekat buah pemikiran tersebut, dan ini merupakan landasan holistik pengembangan keilmuan.

### Keterkaitan Ilmu dengan Filsafat

Kegiatan keilmuan dan pengembangan keilmuan memerlukan dua pertimbangan. Objektifitas yang tertuju kepada kebenaran merupakan landasan tetap yang menjadi pola dasarnya. Nilai-nilai hidup kemanusiaan merupakan pertimbangan pada tahap pra- ilmu dan pasca ilmu. Nilai-nilai kemanusiaan merupakan dasar, latar belakang dan tujuan dari kegiatan keilmuan.

Ilmu adalah kumpulan pengetahuan namun tidak dapat dibalik bahwa kumpulan pengetahuan itu adalah ilmu<sup>6</sup>. Kumpulan pengetahuan itu untuk dapat

---

<sup>3</sup> Ahmad Sudrajat menjelaskan bahwa dalam definisi teori terkandung tiga konsep penting, *pertama*, suatu teori adalah satu set proposisi yang terdiri dari konsep-konsep yang berhubungan. *Kedua*, teori memperlihatkan hubungan antar variable atau antar konsep yang menyajikan suatu pandangan yang sistematis tentang fenomena. *Ketiga*, teori haruslah menjelaskan variabelnya dan bagaimana variable itu berhubungan. (<http://ahmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/07/hakikat-teori>)

<sup>4</sup> K. Bertens, *Panorama Filsafat Modern* (Jakarta: Teraju, 2005), 23-26

<sup>5</sup> Rizal Muntasyir dkk, *Filsafat Ilmu* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001)

<sup>6</sup> Menurut kamus Webster New World Dictionary, kata *science* berasal dari kata latin, *scire* yang artinya mengetahui. Secara bahasa *science* berarti "keadaan atau fakta mengetahui dan sering diambil dalam arti pengetahuan (*knowledge*) yang dikontraskan melalui intuisi atau kepercayaan.

disebut ilmu harus memenuhi syarat-syarat tertentu. Syarat-syarat tersebut adalah objek material dan objek formal setiap bidang ilmu baik itu khusus maupun ilmu filsafat harus memiliki dua macam objek tersebut.

Objek material adalah suatu hal yang dijadikan sasaran pemikiran (*gegenstand*); suatu hal yang dipelajari atau sesuatu yang diselidiki. Sedang objek formal adalah cara memandang, cara meninjau yang dilakukan oleh seorang peneliti terhadap objek materialnya serta prinsip-prinsip yang digunakan.

Objek formal suatu ilmu tidak hanya memberi keutuhan suatu ilmu tetapi pada saat yang sama membedakannya dari bidang-bidang yang lain. Satu objek material dapat ditinjau dari berbagai sudut pandangan sehingga menimbulkan ilmu yang berbeda-beda. Interaksi antara ilmu dan filsafat mengandung arti bahwa filsafat dewasa ini tidak dapat berkembang dengan baik apabila terpisah dari ilmu, karenanya ilmu tidak dapat tumbuh dengan baik tanpa kritik dari filsafat.

Michael Whiterman menyatakan bahwa ilmu kealaman persoalannya dianggap bersifat ilmiah adalah karena terlibat dengan persoalan-persoalan filsafati, sehingga untuk memisahkan satu dari yang lainnya adalah tidak mungkin. Sebaliknya banyak persoalan filsafati sekarang memerlukan landasan pengetahuan ilmiah supaya argumentasinya tidak salah.

Ilmu dewasa ini dapat menyediakan bagi filsafat: bahan-bahan *deskriptif-faktual* guna perkembangan gagasan filsafat yang tepat sehingga sejalan dengan pengetahuan ilmiah (The Liang Gie, 1977:156)<sup>7</sup>. Filsafat dapat menyumbang untuk memperlancar integrasi antara ilmu-ilmu yang sangat dibutuhkan<sup>8</sup>. Searah dengan

---

Namun kata ini mengalami perkembangan dan perubahan makna sehingga berarti pengetahuan yang sistematis yang berasal dari observasi, kajian, dan percobaan-percobaan yang dilakukan untuk menentukan sifat dasar atau prinsip apa yang dikaji. Sedangkan dalam bahasa Arab, ilmu (*ilm*) berasal dari kata *alima* yang artinya mengetahui. Jadi ilmu secara harfiah tidak terlalu berbeda dengan *science* yang berasal dari kata *scire*. Namun ilmu memiliki ruang lingkup yang berbeda dengan *science* (sains). Sains hanya dibatasi pada bidang-bidang empirisme-positivisme sedangkan ilmu melampauinya dengan nonempirisme seperti matematika dan metafisika (Kartanegara, 2003).

<sup>7</sup> A.B. Shah (terj.), *Metodologi Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1986)

<sup>8</sup> Berbicara mengenai ilmu (sains) maka tidak akan terlepas dari filsafat. Tugas filsafat pengetahuan adalah menunjukkan bagaimana "pengetahuan tentang sesuatu sebagaimana adanya". Will Duran dalam bukunya *The story of Philosophy* mengibaratkan bahwa filsafat seperti pasukan marinir yang merebut pantai untuk pendaratan pasukan infanteri. Pasukan infanteri inilah sebagai pengetahuan yang di antaranya ilmu. Filsafat yang memenangkan tempat berpijak bagi kegiatan keilmuan. Semua ilmu baik ilmu alam maupun ilmu sosial bertolak dari pengembangannya sebagai filsafat. Nama asal fisika adalah filsafat alam (*natural philosophy*) dan nama asal ekonomi adalah filsafat moral (*moral philosophy*). Issac Newton (1642-1627) menulis hukum-hukum fisika sebagai *Philosophiae*

spesialisasi ilmu maka banyak ilmuwan yang hanya menguasai suatu wilayah sempit dan hampir tidak tahu manahu apa yang dikerjakan oleh rekan-rekan sedisiplin dan disiplin yang lainnya.<sup>9</sup>

Tugas dari filsafat adalah untuk memberikan pandangan keseluruhan, kehidupan dan pandangan tentang alam dan untuk mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan pengetahuan (disiplin-disiplin) yang lainnya agar dapat pemahaman yang menyeluruh dan konsisten. Atau dengan kata lain filsafat berusaha membawa hasil penyelidikan manusia-keagamaan, sejarah dan keilmuan kepada suatu pandangan yang terpadu, sehingga dapat memberi pandangan dan pengetahuan bagi kehidupan manusia. Menurut pandangan ini filsafat mencari kebenaran tentang segala sesuatu dan kebenaran itu harus dinyatakan dalam bentuk yang paling umum. Filsafat adalah meta- ilmu, refleksinya mendorong kita untuk menengok kembali ide-ide dan interpretasi kita baik dari ilmu maupun dari bidang-bidang yang lain.<sup>10</sup>

### Penerapan Filsafat Ilmu dalam Pengembangan Keilmuan

Filsafat ilmu adalah bagian dari filsafat pengetahuan atau sering juga disebut epistemologi. Epistemologi berasal dari bahasa Yunani yakni *episcmc* yang berarti *knowledge*, pengetahuan dan *logos* yang berarti teori. Istilah ini pertama kali dipopulerkan oleh J.F. Ferier tahun 1854 yang membuat dua cabang filsafat yakni *epistemology* dan *ontology* (*on = being*, wujud, apa + *logos = teori*), *ontology* ( teori tentang apa).

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa filsafat ilmu adalah dasar yang menjiwai dinamika proses kegiatan memperoleh pengetahuan secara ilmiah. Ini berarti bahwa terdapat pengetahuan yang ilmiah dan tak-ilmiah. Adapun yang tergolong ilmiah ialah yang disebut ilmu pengetahuan atau singkatnya ilmu saja, yaitu akumulasi pengetahuan yang telah disistematisasi dan diorganisasi sedemikian rupa; sehingga memenuhi asas pengaturan secara prosedural, metodologis, teknis, dan normatif akademis. Dengan demikian teruji kebenaran ilmiahnya sehingga

---

*Naturalis Principia Mathematica* (1686) dan Adam Smith (1723-1790) Bapak Ilmu Ekonomi menulis buku *The Wealth Of Nation* (1776) dalam fungsinya sebagai *Professor of Moral Philosophy* di Universitas Glasgow.

<sup>9</sup> K. Bertens, *Panorama Filsafat Modern* (Jakarta: Teraju, 2005), 20

<sup>10</sup> Lihat selengkapnya dalam Ali Mudhofir, *Pengenalan Filsafat: Filsafat Ilmu* (Yogyakarta: Penerbit Liberty, 2007), 22

memenuhi kesahihan atau validitas ilmu, atau secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan. Sedang pengetahuan tak-ilmiah adalah yang masih tergolong prailmiah. Dalam hal ini berupa pengetahuan hasil serapan inderawi yang secara sadar diperoleh, baik yang telah lama maupun baru didapat. Di samping itu termasuk yang diperoleh secara pasif atau di luar kesadaran seperti ilham, intuisi, wangsit, atau wahyu (oleh nabi).

pengetahuan ilmiah diperoleh secara sadar, aktif, sistematis, jelas prosesnya secara prosedural, metodis dan teknis, tidak bersifat acak, kemudian diakhiri dengan verifikasi atau diuji kebenaran (validitas) ilmiahnya. Sedangkan pengetahuan yang prailmiah, walaupun sesungguhnya diperoleh secara sadar dan aktif, namun bersifat acak, yaitu tanpa metode, apalagi yang berupa intuisi, sehingga tidak dimasukkan dalam ilmu.

Dengan demikian, pengetahuan pra-ilmiah karena tidak diperoleh secara sistematis-metodologis ada yang cenderung menyebutnya sebagai pengetahuan “naluriyah”. Dalam sejarah perkembangannya, di zaman dahulu yang lazim disebut tahap-mistik, tidak terdapat perbedaan di antara pengetahuan-pengetahuan yang berlaku juga untuk obyek-obyeknya.

Pada tahap mistik ini, sikap manusia seperti dikepung oleh kekuatan-kekuatan gaib di sekitarnya, sehingga semua obyek tampil dalam kesemestaan dalam artian satu sama lain berdifusi menjadi tidak jelas batas-batasnya. Tiadanya perbedaan di antara pengetahuan-pengetahuan itu mempunyai implikasi sosial terhadap kedudukan seseorang yang memiliki kelebihan dalam pengetahuan untuk dipandang sebagai pemimpin yang mengetahui segala-galanya.

Fenomena tersebut sejalan dengan tingkat kebudayaan primitif yang belum mengenal berbagai organisasi kemasyarakatan, sebagai implikasi belum adanya diversifikasi pekerjaan. Seorang pemimpin dipersepsikan dapat merangkap fungsi apa saja, antara lain sebagai kepala pemerintahan, hakim, guru, panglima perang, pejabat pernikahan, dan sebagainya. Ini berarti pula bahwa pemimpin itu mampu menyelesaikan segala masalah, sesuai dengan keanekaragaman fungsional yang dicanangkan kepadanya.

Tahap berikutnya adalah tahap-ontologis, yang membuat manusia telah terbebas dari kepungan kekuatan-kekuatan gaib, sehingga mampu mengambil jarak dari obyek di sekitarnya, dan dapat menelaahnya. Orang-orang yang tidak mengakui

status ontologis obyek-obyek metafisika pasti tidak akan mengakui status-status ilmiah dari ilmu tersebut. Itulah mengapa tahap ontologis dianggap merupakan tonggak ciri awal pengembangan ilmu. Dalam hal ini subyek menelaah obyek dengan pendekatan awal pemecahan masalah, semata-mata mengandalkan logika berpikir secara nalar. Hal ini merupakan salah satu ciri pendekatan ilmiah yang kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi metode ilmiah yang makin mantap berupa proses berpikir secara analisis dan sintesis.

Dalam proses tersebut berlangsung logika berpikir secara deduktif, yaitu menarik kesimpulan khusus dari yang umum. Hal ini mengikuti teori koherensi, yaitu perihal melekatnya sifat yang terdapat pada sumbernya yang disebut premis-premis yang telah teruji kebenarannya, dengan kesimpulan yang pada gilirannya otomatis mempunyai kepastian kebenaran.

Kesimpulan tersebut praktis sudah diarahkan oleh kebenaran *premis-premis* yang bersangkutan. Walaupun kesimpulan tersebut sudah memiliki kepastian kebenaran, namun mengingat bahwa prosesnya dipandang masih bersifat rasional-abstrak, maka harus dilanjutkan dengan logika berpikir secara induktif. Hal ini mengikuti teori korespondensi, yaitu kesesuaian antara hasil pemikiran rasional dengan dukungan data empiris melalui penelitian, dalam rangka menarik kesimpulan umum dari yang khusus.

Sesudah melalui tahap ontologis, maka dimasukan tahap akhir yaitu tahap fungsional. Pada tahap fungsional, sikap manusia bukan saja bebas dari kepungan kekuatan-kekuatan gaib, dan tidak semata-mata memiliki pengetahuan ilmiah secara empiris, melainkan lebih daripada itu. Sebagaimana diketahui, ilmu tersebut secara fungsional dikaitkan dengan kegunaan langsung bagi kebutuhan manusia dalam kehidupannya.

Tahap fungsional pengetahuan sesungguhnya memasuki proses aspek aksiologi filsafat ilmu, yaitu yang membahas amal ilmiah serta profesionalisme terkait dengan kaidah moral. Sementara itu, ketika kita membicarakan tahap-tahap perkembangan pengetahuan dalam satu nafas tercakup pula telaahan filsafat yang menyangkut pertanyaan mengenai hakikat ilmu.

*Pertama*, dari segi ontologis, yaitu tentang apa dan sampai di mana yang hendak dicapai ilmu. Ini berarti sejak awal kita sudah ada pegangan dan gejala sosial.

Dalam hal ini menyangkut yang mempunyai eksistensi dalam dimensi ruang dan waktu, dan terjangkau oleh pengalaman inderawi. Dengan demikian, meliputi fenomena yang dapat diobservasi, dapat diukur, sehingga datanya dapat diolah, diinterpretasi, diverifikasi, dan ditarik kesimpulan. Dengan lain perkataan, tidak menggarap hal-hal yang gaib seperti soal surga atau neraka yang menjadi garapan ilmu keagamaan.

*Kedua* adalah dari segi epistemologi, yaitu meliputi aspek normatif mencapai kesahihan perolehan pengetahuan secara ilmiah, di samping aspek prosedural, metode dan teknik memperoleh data empiris. Kesemuanya itu lazim disebut metode ilmiah, meliputi langkah langkah pokok dan urutannya, termasuk proses logika berpikir yang berlangsung di dalamnya dan sarana berpikir ilmiah yang digunakannya.

*Ketiga* ialah dari segi aksiologi, yang sebagaimana telah disinggung di atas terkait dengan kaidah moral pengembangan penggunaan ilmu yang diperoleh.

Bidang garapan Filsafat Ilmu terutama diarahkan pada komponen-komponen yang menjadi tiang penyangga bagi eksistensi ilmu, yaitu *ontologi*, *epistemologi*, dan *aksiologi*.

*Ontologi* ilmu meliputi apa hakikat ilmu itu, apa hakikat kebenaran dan kenyataan yang inheren dengan pengetahuan ilmiah, yang tidak terlepas dari persepsi filsafat tentang apa dan bagaimana (yang) “Ada” itu (*being Sein, het zijn*). Paham monisme yang terpecah menjadi idealisme atau spiritualisme, Paham dualisme, pluralisme dengan berbagai nuansanya, merupakan paham ontologik yang pada akhirnya menentukan pendapat bahkan keyakinan kita masing-masing mengenai apa dan bagaimana (yang) ada sebagaimana manifestasi kebenaran yang kita cari.

*Epistemologi* ilmu meliputi sumber, sarana, dan tatacara menggunakan sarana tersebut untuk mencapai pengetahuan (ilmiah). Perbedaan mengenal pilihan landasan ontologik akan dengan sendirinya mengakibatkan perbedaan dalam menentukan sarana yang akan kita pilih. Akal (*Verstand*), akal budi (*Vernunft*) pengalaman, atau komunikasi antara akal dan pengalaman, intuisi, merupakan sarana yang dimaksud dalam epistemologik, sehingga dikenal adanya model-model epistemologik seperti: *rasionalisme*, *empirisme*, *kritisisme* atau *rasionalisme kritis*, *positivisme*,



*fenomenologi* dengan berbagai variasinya. Ditunjukkan pula bagaimana kelebihan dan kelemahan sesuatu model epistemologik beserta tolok ukurnya bagi pengetahuan (ilmiah) itu seperti teori koherensi, korespondensi, pragmatis, dan teori intersubjektif.

Aksiologi ilmu meliputi nilai-nilai (*values*) yang bersifat normatif dalam pemberian makna terhadap kebenaran atau kenyataan sebagaimana kita jumpai dalam kehidupan kita yang menjelajahi berbagai kawasan, seperti kawasan sosial, kawasan simbolik atau pun fisik-material. Lebih dari itu nilai-nilai juga ditunjukkan oleh aksiologi ini sebagai suatu *conditio sine qua non* yang wajib dipatuhi dalam kegiatan kita, baik dalam melakukan penelitian maupun di dalam menerapkan ilmu.

Dalam perkembangannya Filsafat Ilmu juga mengarahkan pandangannya pada Strategi Pengembangan ilmu, yang menyangkut *etik* dan *heuristik*. Bahkan sampai pada dimensi kebudayaan untuk menangkap tidak saja kegunaan atau kemanfaatan ilmu, tetapi juga arti maknanya bagi kehidupan.

*Landasan ontologis ilmu*<sup>11</sup> berkaitan dengan hakikat ilmu; secara ontologis, ilmu mengkaji realitas sebagaimana adanya (*das Sein*). Persoalan yang didalami: "Apakah yang menjadi bidang telaah ilmu?" Dalam konteks ini, hendak dijawab pula pertanyaan: "Apakah yang membedakan penjelasan ilmiah dengan penjelasan lainnya?". Dikarenakan dalam Filsafat ilmu berkaitan dengan Ontologi, Filsafat Ilmu dalam telaahnya terhadap ilmu akan menyelidiki landasan ontologis dari suatu ilmu. Landasan ilmu dapat dicari dengan menanyakan apa asumsi ilmu terhadap objek material maupun objek formal ? apakah objek bersifat fisik atautkah bersifat kejiwaan ?.

Secara lebih terperinci ilmu mempunyai tiga asumsi mengenai obyek empiris. *Asumsi pertama*, menganggap obyek-obyek tertentu mempunyai keserupaan satu sama lain, umpamanya dalam hal bentuk, struktur, sifat dan sebagainya. Berdasarkan ini maka kita dapat mengelompokkan beberapa obyek yang serupa kedalam satu golongan. Klasifikasi merupakan pendekatan keilmuan yang pertama

---

<sup>11</sup> Hakekat atau kenyataan atau realitas memang dapat didekati secara *ontologis* dengan dua macam sudut pandang, *yang pertama*, kuantitatif yaitu dengan mempertanyakan apakah kenyataan itu tunggal atau jamak ? *yang kedua*, kualitatif yakni dengan mempertanyakan kenyataan atau realitas tersebut memiliki kualitas tertentu, seperti misalnya : daun yang memiliki warna kehijauan, bunga mawar yang berbau harum.



terhadap obyek-obyek yang ditelaahnya dan *Taxonomi* merupakan cabang keilmuan yang mula-mula sekali berkembang. Linnaeus (1707-1778) merupakan pelopor dalam penggolongan hewan dan tumbuhan secara sistematis. Dengan adanya klasifikasi ini, sehingga kita menganggap bahwa individu-individu dalam suatu kelas tertentu mempunyai cirri-ciri yang serupa, maka ilmu tidak berbicara mengenai kasus individu melainkan suatu kelas tertentu.

*Asumsi kedua*, adalah anggapan bahwa suatu benda tidak mengalami perubahan dalam jangka waktu tertentu. Oleh sebab itu ilmu hanya menuntut adanya kelestarian yang relatif, artinya sifat-sifat pokok dari suatu benda tidak berubah dalam jangka waktu tertentu. Tercakup dalam pengertian ini adalah pengakuan bahwa benda-benda dalam jangka panjang akan mengalami perubahan dan jangka waktu ini berbeda-beda untuk tiap benda. Kelestarian relative dalam jangka waktu tertentu ini memungkinkan kita untuk melakukan pendekatan keilmuan terhadap obyek yang sedang diselidiki.

*Asumsi yang ketiga*, adalah determinisme; merupakan anggapan tiap gejala bukan merupakan suatu kejadian yang bersifat kebetulan. Tiap gejala mempunyai pola tertentu yang bersifat tetap dengan urutan kejadian yang sama. Determinisme dalam pengertian ilmu mempunyai konotasi yang bersifat peluang (*probabilistik*).<sup>12</sup> Berdasarkan uraian sebelumnya, jelas bahwa terdapat tiga hal distingtif penjelasan ilmiah (*scientific explanation*): (1) deduktif, (2) probabilistik, (3) fungsional atau teleologis, dan yang keempat, menurut Ernest Nagel, adalah (4) genetik<sup>13</sup>, atau seringkali disebut dengan *penjelasan historis*.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Jujun Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000), 7-8

<sup>13</sup> Jujun Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer* .....142-143

<sup>14</sup> Contoh: Penjelasan *probabilistik* ditarik secara induktif dari sejumlah kasus yang dengan demikian tidak memberikan kepastian seperti penjelasan deduktif, melainkan penjelasan yang bersifat peluang, seperti "kemungkinan", "kemungkinan besar", atau "hampir dapat dipastikan". Penjelasan *fungsional* atau *teleologis* meletakkan sebuah unsure dalam kaitannya dengan sistem secara keseluruhan yang mempunyai karakteristik atau arah perkembangan tertentu (Suriasumantri, 2000: 142). Dewasa ini telah ditemukan model-model *penjelasan ilmiah* yang membedakannya dengan *penjelasan non-ilmiah*, yakni *Deductive-Nomological* (DN), *Statistical Relevance* (SR), *Causal Mechanical* (CM), dan *Unificationist models* ("Scientific explanation", 2009). Dalam model DN, sebagai contoh, ilmu bertanggung jawab untuk menyediakan *jawaban yang memuaskan atas pertanyaan "mengapa"*. Suatu jawaban atas pertanyaan "mengapa" baru dapat disebut *penjelasan ilmiah* apabila ia memiliki struktur yang logis dalam argumennya, yaitu terdiri atas premis-premis dan kesimpulan yang memiliki relasi satu sama lain. Kesimpulan yang ada di dalamnya merupakan fenomena yang perlu dijelaskan (*explanandum*), sedangkan premis-premisnya adalah fakta yang bisa digunakan untuk mendukung

*Landasan epistemologis ilmu*<sup>15</sup> berkaitan dengan aspek-aspek metodologis ilmu dan sarana berpikir ilmiah lainnya, seperti bahasa, logika, matematika, dan statistika. Landasan ini berangkat dari suatu premis bahwa sesungguhnya alam semesta tidak berbicara (dalam arti formal); ia hanya memanifestasikan diri dalam dan lewat fakta-fakta saja agar sains dapat berada, metode-metode (mekanisme-mekanisme) tertentu harus diciptakan, untuk "menanyai" alam semesta dan bahkan untuk menerima darinya jawaban-jawaban yang signifikan dan kondusif. Inilah fungsi pokok metode ilmiah yang akan dielaborasi lebih jauh nanti. Dalam konteks ini, hendak dijawab pula pertanyaan: (1) "Apakah ilmu menjamin diperolehnya kebenaran?", (2) "Apakah batas-batas pengetahuan ilmiah itu?" Terhadap *pertanyaan pertama*, diajukan *proposisi* bahwa kebenaran itu bukanlah sesuatu yang stabil atau yang sudah ada, melainkan berada dalam sejarah yang senantiasa berubah.

Louis Leahy (2002) memberikan analogi ilustratif, "kita naik selangkah demi selangkah dari suatu tangga yang panjang; sehingga dewasa ini kepada kita disajikansuatu perspektif yang dahulu tidak ada, dan yang memungkinkan kita untuk menentukan relasi-relasi antara segi-segi alam semesta".<sup>16</sup> Di sisi lain, sejarah ilmu menunjukkan bahwa para filsuf dan ilmuwan tidak mampu merumuskan

---

kesimpulan tersebut (*explanans*). Untuk dapat memberikan penjelasan, ilmu memiliki argumen deduktif dengan minimal satu hukum umum sebagai premis dan satu *explanandum* sebagai konklusi. *Explanans* memberikan penjelasan ilmiah terhadap *explanandum* hanya apabila: (1) *Explanandum* merupakan konsekuensi logis dari konjungsi *explanans*; (2) Tidak ada *surplus explanans* yang tidak perlu dalam rangka eksplanasi; (3) Pernyataan-pernyataan *explanans* harus memiliki isi empiris; (4) Semua pernyataan *explanans* harus benar (Ruben, 1990). Ada karakteristik lain dari model DN, yaitu bahwa sebuah eksplanasi dapat digunakan untuk memperkirakan, dan sebuah prediksi adalah sebuah eksplanasi yang sah karena kepersisan struktur logisnya. Model ini sangat jelas membedakan antara ilmu dan bukan-ilmu.

<sup>15</sup> *Episteme* berarti pengetahuan, sedangkan *epistemology* ialah ilmu yang membahas tentang apa itu pengetahuan dan bagaimana cara memperoleh pengetahuan. Pengetahuan pada hakekatnya adalah keadaan mental (*mental state*). Mengetahui sesuatu ialah menyusun pendapat tentang sesuatu itu, dengan kata lain menyusun gambaran itu sesuai dengan fakta atau kenyataan atau tidak? Apakah gambaran itu benar? Atau apakah gambaran itu dekat dengan kebenaran atau jauh dari kebenaran. Ada dua teori mengenai hakekat pengetahuan ini, yaitu teori *realisme*, yang berpandangan bahwa pengetahuan adalah benar dan tepat jika sesuai dengan kenyataan tau realitas. Sebaliknya teori yang kedua adalah *idealisme*, yang berpendapat bahwa gambaran yang benar-benar tepat dan sesuai dengan kenyataan adalah mustahil, oleh karenanya teori ini berpendapat bahwa gambaran subyektif dan bukan obyektif tentang kenyataan. Subyektif dipandang dari sudut yang mengetahui, yaitu dari sudut orang yang membuat gambaran tersebut. Pengetahuan menurut teori ini tidak menggambarkan keadaan yang sebenarnya, pengetahuan tidak memberikan gambaran yang tepat hakekat yang ada diluar akal, yang diberikan pengetahuan hanyalah gambaran menurut pendapat atau penglihatan orang yang mengetahui.

<sup>16</sup> Louis Leahy, *Horizon Manusia: Dari Pengetahuan ke Kebijakan* (Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2002), 17

perangkat ketentuan yang universal diterima semua orang untuk menilai kebenaran.<sup>17</sup>

Argumentasi diatas semakin rumit apabila pemikiran Michael Foucault diikutsertakan, menurut Foucault, bahwa kebenaran ditunjuk dalam setiap wacana ilmiah dimana kuasa strategi dipraktikkan. Dengan demikian, kita mengenai penjaminan pemerolehan kebenaran oleh ilmu, apabila merujuk pada hipotesis Foucault bahwa sejarah pengetahuan tidak begitu saja patuh pada hukum umum kemajuan nalar. Di bawah apa yang diketahui oleh ilmu pengetahuan, ada sesuatu yang tidak diketahuinya, tetapi yang mempunyai hukum dan aturannya sendiri. Tidak mengherankan, Foucault memposisikan psikoanalisis (di samping etnologi) secara khusus, bukan karena berhasil menjadi ilmiah dengan memantapkan landasan positivitasnya, tetapi karena terus mempertanyakan segala sesuatu yang tampak mapan.<sup>18</sup>

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa yang dijamin untuk diperoleh oleh ilmu hanyalah jenis kebenaran ilmiah (*scientific truth*), meskipun sifat-sifatnya tidak mutlak, tidak sama, dan bersifat nisbi (relatif), sementara (tentatif), dan hanya merupakan pendekatan "kebenaran ilmiah" diartikan sebagai kebenaran yang didapat melalui cara-cara baku yang disebut "metode ilmiah".<sup>19</sup>

Menurut Shaw dan Costanzo (2002)<sup>20</sup>, teori adalah serangkaian hipotesis atau proposisi yang saling berhubungan tentang suatu gejala (fenomena) atau sejumlah gejala. Berdasarkan definisi tersebut diatas maka dapat disimpulkan sedikitnya empat fungsi teori : (1) menjelaskan atau memberi tafsir baru terhadap fenomena (2) menghubungkan satu konsep/konstruk dengan konsep/konstruk yang lain, (3) memprediksi gejala, dan (4) menyediakan kerangka yang lebih luas dari temuan dan pengamatan. Metode Ilmiah menjadi prosedur baku yang berfungsi temuan dan pengamatan. Metode Ilmiah yang merupakan prosedur baku yang berfungsi menghasilkan teori/kebenaran yang dimaksud. Dengan demikian metode ilmiah sebagai rentetan daur-daur penyimpulan-rampatan (induksi), penyimpul-

---

<sup>17</sup> A. Alsa, *Pendekatan Kuantitatif serta kombinasinya dalam Penelitian Psikologi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1990), 3

<sup>18</sup> K. Leksono, *Berakhirnya Manusia dalam Kebangkrutan Ilmu-ilmu* (Yogyakarta: Basis No. 01-02, Th. 51), 31

<sup>19</sup> Jujun Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer* .....23

khasan (deduksi) dan penyahihan (verifikasi/validasi) yang terus menerus tak kunjung usai.

Menurut Bunge (1983), konstruk adalah sebuah objek ideal, yang eksistensinya bergantung (*predicated*) pada *mind* seseorang; dalam hal ini dikontraskan dengan objek-objek riil, yang eksistensinya tidak bergantung pada *mind*. Dalam definisi yang lain, konstruk merupakan sebuah properti mental (*Assessing statistically*). Fungsi konsep adalah sebagai alat identifikasi fenomena yang diobservasinya, semisal; "konsep *prestasi akademis*" mengungkapkan sejumlah observasi tentang hal-hal yang lebih atau kurang "prestatif". Sedangkan konstruk berfungsi membantu kita mengerti esensi fenomena yang sedang diteliti (Christensen, Johnson, & Horn, 2008: 288); misalnya, "konstruk *prestasi*" menolong kita mengenalikenyataan bahwa prestasi akademis merupakan fungsi dari inteligensi dan motivasi.

Metode ilmiah merupakan rentetan-rentetan daur-daur penyimpulan rampatan, *Hipotetiko* (induksi), penyimpul-khasan (deduksi) dan penyalinan (verifikasi/validasi) yang terus menerus tak kunjung usai<sup>21</sup>; jadi, kebenaran yang didapat dengan cara lain tidak disebut kebenaran ilmiah, kecuali aksioma seperti dalam matematika.<sup>22</sup> Suatu pertanyaan teoritis mesti berlandaskan pada pernyataan sebelumnya. Pernyataan sebelumnya harus berlandaskan pernyataan sebelumnya lagi, dan seterusnya sehingga kita dapat sampai pada pernyataan yang paling pangkal diajukan.

*Landasan aksiologis ilmu*<sup>23</sup> berkaitan dengan dampak ilmu bagi umat manusia. Persoalan utama yang mengedepan di sini adalah: "Apa manfaat (untuk apa) ilmu

<sup>21</sup> Wilardjo dalam Jujun Suriasumantri, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer* ....237

<sup>22</sup> D. Marzuki, *Budaya Ilmiah dan Filsafat Ilmu* (Jakarta: Grasindo, 2000),5

<sup>23</sup> Kata *aksiologi* secara bahasa berasal dari kata Yunani, *axion*; nilai dan *logos*; ilmu, yang berarti teori tentang nilai (value). Pertanyaan masalah ini menyangkut antara lain : untuk apa pengetahuan ilmu ini digunakan? Bagaimana kaitan antara cara penggunaannya dengan kaidah-kaidah moral? Bagaimana kaitan metode ilmiah yang digunakan dengan norma-norma moral dan profesional (Dani Vardiansyah, 2008:91). Atau dengan kata lain aksiologi adalah cabang filsafat yang membicarakan tentang orientasi atau nilai suatu kehidupan. Aksiologi disebut juga teori nilai karena ia dapat menjadi sarana orientasi manusia dalam usaha menjawab suatu pertanyaan yang amat fundamental, yakni bagaimana manusia harus hidup dan bertindak? Yang pada akhirnya teori nilai ini melahirkan etika dan estetika. Secara moral aksiologi dapat dilihat dari adanya peningkatan kualitas kesejahteraan dan kemaslahatan umat pada perkembangan keilmuan. Nilai-nilai bertalian dengan apa yang memuaskan keinginan atau kebutuhan seseorang, kualitas dan harga sesuatu atau *appreciative respons*. Muhammad Adib dalam bukunya *Filsafat Ilmu*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010, beliau

bagi manusia?”. Dalam konteks ini, dapat ditambahkan pertanyaan: ”Sejauh mana pengetahuan ilmiah dapat digunakan?”. Dalam hal ini, persoalannya bukan lagi persoalan bukan lagi *kebenaran*, melainkan *kebaikan*. Secara epistemologis, persoalan ini berada di luar batas pengetahuan sains.. Menurut Bertens, pertanyaan ini menyangkut *etika*: ”Apakah yang *bisa* dilakukan berkat perkembangan ilmu pengetahuan, pada kenyataannya *boleh* dipraktikkan juga?”. Pertanyaan aksiologis ini bukan merupakan pertanyaan yang dijawab oleh ilmu itu sendiri, melainkan harus dijawab oleh manusia dibalik ilmu itu. Jawabnya adalah bahwa pengetahuan ilmiah harus dibatasi penggunaannya, yakni sejauh ditentukan oleh kesadaran manusia,<sup>24</sup> sebagai contoh misalnya sikap ilmuwan terhadap eksperimen psikologis yang mengobjekkan manusia?. Pembatasan (sejauh mana) penggunaan pengetahuan ilmiah menuntut penanganan menyeluruh, yang biasanya ditetapkan oleh Negara (biomedis), perjanjian internasional (persenjataan nuklir), atau komisi-komisi etis. Hal ini karena individu-individu ilmuwan itu sendiri tidak berdaya menangani masalah-masalah etis, khususnya yang berat.

Francis Bacon mengatakan : “*pengetahuan adalah kekuasaan*”. Akankah kekuasaan –atas potensi ilmu- menjadi berkah atau menjadi malapetaka, kehancuran umat manusia, tergantung pada orang yang mempergunakan kekuasaan tersebut. Ilmu bersifat netral, ilmu tidak mengenal sifat baik atau buruk dan si pemilik pengetahuan itulah yang harus mempunyai sikap. Jalan mana yang akan ditempuh dalam memanfaatkan kekuasaan yang besar itu terletak pada sistem nilai si pemilik pengetahuan tersebut atau dengan kata lain, netralitas ilmu hanya terletak pada dasar epistemologinya saja; jika hitam katakana hitam, jika putih katakana putih; tanpa berpihak kepada siapapun juga selain kepada kebenaran nyata. Sedangkan secara ontologism dan aksiologis, ilmuwan harus menilai antara baik dan

---

mengatakan bahwa landasan aksiologi adalah berhubungan dengan penggunaan ilmu tersebut dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia. Dengan perkataan lain, apa yang dapat disumbangkan ilmu terhadap pengembangan itu dalam rangka meningkatkan kualitas hidup manusia. Aksiologi membahas tentang nilai suatu ilmu pengetahuan, yang merupakan alat (*means*) bukan tujuan (*ends*). Subtansi nilai sesuatu bergantung pada tujuannya. Maka pembahasan tentang nilai pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari tujuannya. Walaupun manusia punya tujuan masing-masing akan tetapi pasti ada kesamaan tujuan secara obyektif bagi manusia. Begitu juga halnya dengan pengetahuan , semua pengetahuan memiliki tujuan obyektif yaitu mendapatkan kebenaran, maka nilai dari pengetahuan atau ilmu adalah untuk mendapatkan kebenaran.

<sup>24</sup> Frans Magnis Suseno, *Etika Politik: Prinsip-prinsip Moral Dasar Kenegaraan Modern* ....49

buruk yang pada hakekatnya mengharuskan dia menentukan sikap<sup>25</sup>. Jadi sejauh mana hak kebebasan -manusia- untuk meneliti? hal ini merupakan permasalahan yang pelik<sup>26</sup>.

### Catatan Akhir

Filsafat Ilmu mempunyai fungsi menjawab pertanyaan mengenai realitas sebagai keseluruhan, manusia dalam keutuhannya, yang tidak dapat ditangani oleh ilmu-ilmu dikarenakan dalam hal ini ilmu-ilmu tidak memiliki sarana teoritis untuk membahasnya.

Berpikir filsafati berarti berpikir untuk menemukan kebenaran secara tuntas. Analisa falsafati tentang hakekat ilmu harus ditekankan pada upaya keilmuan dalam mencari kebenaran yang selanjutnya terkait secara erat dengan aspek-aspek moral, seperti kejujuran. Analisa filsafat ilmu tidak boleh berhenti pada upaya untuk meningkatkan penalaran keilmuan melainkan sekaligus harus mencakup pendewasaan moral keilmuan.

Filsafat ilmu mempunyai wilayah yang luas dan perhatian yang lebih transenden daripada ilmu-ilmu. Maka dari itu filsafat pun mempunyai wilayah lebih luas daripada penyelidikan tentang cara kerja ilmu-ilmu. Filsafat ilmu sekaligus bertugas meneliti hakekat ilmu, diantaranya paham tentang kepastian, kebenaran dan obektifitas.

Filsafat ilmu harus merupakan pengetahuan tentang ilmu yang didekati secara filsafati dengan tujuan untuk lebih mengfunktionalkan wujud keilmuan baik secara moral, intelektual maupun sosial. Filsafat ilmu mencakup bukan saja pembahasan mengenai ilmu itu sendiri beserta perangkatnya tetapi juga sekaligus kaitan ilmu dengan berbagai aspek kehidupan, seperti kebudayaan, pendidikan,

---

<sup>25</sup> Jujun Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif : Sebuah Kumpulan Karangan tentang Filsafat Ilmu* .....35-36

<sup>26</sup> Bagaimana, misalnya, sikap ilmuwan terhadap eksperimen psikologis yang mengobjekkan manusia? Menurut Magnis- Suseno (1995: 60-61), "Ilmuwan tidak pernah boleh semata-mata merupakan ilmuwan." Ilmuwan harus mengembangkan suatu tanggungjawab sosial, dengan tidak begitu saja melepaskan kekuatan-kekuatan yang kemudian tidak dapat dikuasai manusia lagi. Menurut Bertens (1992: 56, 2001: 291), pembatasan (sejauh mana) penggunaan pengetahuan ilmiah menuntut penanganan yang menyeluruh, yang biasanya ditetapkan oleh negara (biomedis), perjanjian internasional (persenjataan nuklir), atau komisi-komisi etis. Hal ini karena individu-individu ilmuwan itu sendiri tidak berdaya menangani masalah-masalah etis, khususnya yang berat.



moral, sosial dan politik. Demikian juga pembahasan harus diletakkan dalam kerangka berpikir secara keseluruhan.

Ilmu bersifat netral, ilmu tidak mengenal sifat baik atau buruk dan si pemilik pengetahuan itulah yang harus mempunyai sikap. Jalan mana yang akan ditempuh dalam memanfaatkan kekuasaan yang besar itu terletak pada *sistem nilai* si pemilik pengetahuan.

### Daftar Rujukan

- Adib, Mohammad, *Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010
- Alsa, Asmadi, *Pendekatan Kuantitatif serta kombinasinya dalam Penelitian Psikologi* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1990
- Bertens, K., *Panorama Filsafat Modern*. Jakarta: Teraju, 2005
- Frans Magnis Suseno, *Etika Politik: Prinsip-prinsip Moral Dasar Kenegaraan Modern* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama 1988
- Gie, The Liang, *Suatu Konsepsi Penertiban kearah Bidang Filsafat*. Yogyakarta: Karya Kencana, 1977
- Kattsoff, Louis, *Pengantar Filsafat*, terj. Yogyakarta: Tiara Wacana, 1986
- Leahy, Louis , *Agama dalam Konteks Zaman ini*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1997
- Leahy, Louis, *Horizon Manusia: Dari Pengetahuan ke Kebijakan*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2002
- Leksono, K. , *Berakhirnya Manusia dalam Kebangkrutan Ilmu-ilmu*. Yogyakarta: Basis No. 01-02, Th. 51
- Marzuki, D., *Budaya Ilmiah dan Filsafat Ilmu*. Jakarta: Grasindo, 2000
- Mudhofir, Ali , *Pengenalan Filsafat: Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Penerbit Liberty, 2007
- Muntasyir, Rizal dkk, *Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001
- Shah, A.B. , (terj.), *Metodologi Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1986
- Smith, Titus, Nolan, *Living Issues in Philosophy*, (terj), H.M. Rasjidi, *Persoalan-persoalan Filsafat*. Jakarta: PT. Bulan Bintang, 1979



Suriasumantri, Jujun, *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2000

Suriasumantri, Jujun, *Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan tentang Filsafat Ilmu*. Jakarta: Yayasan Obor, 2006

Vardiansyah, Dani, *Filsafat Ilmu Komunikasi; suatu pengantar*. Jakarta: Yayasan Obor. 2008