



Sejarah Dan Peran Pemikiran Filsafat dalam Pertumbuhan Ilmu Pengetahuan

Natasya Rindiani ¹, Nabila Irfany Putri ², Nadia Trisnawati ³, Duski Ibrahim ⁴, Syarnubi ⁵

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang ^{1,2,3,4,5}

Email: natasyarindiani@radenfatah.ac.id ¹, nabilaiputri23@gmail.com ², nadyanopit16@gmail.com ³,
duski_i@radenfatah.ac.id ⁴, syarnubi@radenfatah.ac.id ⁵

Abstrak. Sebuah subbidang filsafat yang dikenal sebagai "filsafat ilmu pengetahuan" muncul pada akhir abad ke-19 dan awal abad ke-20. era pra-atau awal modern. Kemajuan dalam pengetahuan ilmiah yang mencapai puncaknya pada abad kesembilan belas di bawah kepemimpinan August Comte dan yang lainnya, yang cenderung mengukur kebenaran ilmiah pada tingkat positivistik, yang semakin memisahkan ilmu pengetahuan dari asumsi-asumsi dasar filsafat. Penelitian ilmiah menjadi semakin terpisah dari asumsi-asumsi filosofis dasarnya. Filsafat ilmu pengetahuan, yang muncul dari kebutuhan ini, memiliki peran penting dalam pemikiran ilmiah modern. Sangat penting dalam komunitas ilmiah. Menjadi mitra percakapan yang penting untuk kemajuan ilmiah menyoroti pentingnya filsafat ilmu pengetahuan secara mendasar. Selain itu, bidang filsafat ilmu berusaha untuk menyajikan wacana pengetahuan ilmiah sebagai satu kesatuan yang terintegrasi. Aksioma moralitas dan aksiologi dalam kemajuan ilmiah juga ditegaskan oleh para filsuf ilmu pengetahuan, antara lain. Pada dasarnya, banyak subbidang keilmuan yang dapat dianggap mengelilingi konsep sentral ilmu pengetahuan. berfungsi sebagai pengarah dan pengendali aplikasi.

Kata Kunci: Filsafat Ilmu dan Ilmu Pengetahuan

Abstract. A subfield of philosophy known as "philosophy of science" emerged in the late nineteenth and early twentieth centuries. pre- or early modern era. Advances in scientific knowledge that reached their peak in the nineteenth century under the leadership of August Comte and others, who tended to measure scientific truth on a positivistic level, which increasingly separated science from the basic assumptions of philosophy. Scientific enquiry became increasingly separated from its basic philosophical assumptions. The philosophy of science, which emerged from this need, has an important role to play in modern scientific thinking. is crucial in the scientific community. Being an important conversation partner for scientific progress highlights the fundamental importance of philosophy of science. knowledge. In addition, the field of philosophy of science endeavours to present the discourse of scientific knowledge as an integrated whole. The axioms of morality and axiology in scientific progress are also asserted by philosophers of science, among others. Basically, many scientific subfields can be considered to surround the central concept of science. serves as a direction and control of applications.

Keywords: Philosophy of Science and Knowledge

A. Pendahuluan

Dalam subbidang filsafat yang dikenal sebagai "filsafat ilmu pengetahuan", dasar-dasar, metode, dan tujuan dari penyelidikan ilmiah diperiksa. Para filsuf di bidang filsafat ilmu pengetahuan tidak hanya menyelidiki proses historis dan kontemporer yang membentuk pemahaman ilmiah, tetapi juga pertanyaan-pertanyaan paling mendasar tentang pengetahuan dan penerapannya, termasuk ontologi, epistemologi, dan aksiologi.

Sejarah filsafat ilmu menunjukkan bagaimana perkembangan pemikiran manusia telah membawa ilmu pengetahuan menuju kemajuan yang signifikan. Mulai dari masa Yunani Kuno dengan filsuf seperti Aristoteles dan Plato, hingga era modern dengan pemikir seperti Descartes dan Popper, filsafat ilmu telah memberikan kerangka kerja untuk mengembangkan ilmu pengetahuan secara sistematis.

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan, filsafat ilmu pengetahuan memainkan peran penting. Filsafat memandu penciptaan prosedur yang lebih baik, membantu mendefinisikan batas-batas ilmu pengetahuan, dan mengkritik asumsi-asumsi dasar yang digunakan dalam penelitian. Selain itu, filsafat ilmu juga memberikan panduan etis dalam penerapan ilmu pengetahuan untuk memastikan bahwa ilmu tidak hanya berorientasi pada kemajuan teknologi semata, tetapi juga memberikan manfaat bagi kemanusiaan secara luas.

Selain itu, kita akan membahas latar belakang filsafat ilmu pengetahuan, fungsinya dalam evolusi ilmu pengetahuan, dan signifikansinya ketika mempertimbangkan kebangkitan pengetahuan ilmiah kontemporer. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk menjelaskan mengapa filsafat ilmu pengetahuan sangat penting bagi kemajuan pemahaman manusia. Dari sudut pandang masing-masing bidang, dan dengan menggunakan jargon teknis mereka sendiri, kami akan membahas berbagai masalah yang muncul, baik yang bersifat teoretis maupun praktis. Hal ini menyulitkan dalam membangun jembatan pemahaman di berbagai bidang keilmuan (Wibisono, 2005).

Terdapat hubungan yang erat antara perkembangan ilmu pengetahuan dan sejarah filsafat ilmiah. Dengan menggunakan nalar dan analisis, manusia telah mencoba memahami kosmos setidaknya sejak zaman Yunani Kuno. Para pemikir seperti Thales, Anaximander, dan Heraklitos membentuk aliran pemikiran yang menolak mitologi sebagai penjelasan yang memadai untuk dunia di sekitar kita. Socrates, Plato, dan Aristoteles adalah pemikir-pemikir brilian yang meneruskan tradisi ini dan memunculkan metode ilmiah dengan mempelajari alam semesta dan hukum-hukumnya. Salah satu peletak dasar teori logika yang kemudian menjadi dasar pemikiran ilmiah adalah Aristoteles. Contohnya adalah penggunaan sains dan teknologi yang merugikan, monetisasi penelitian, dan eksploitasi sumber daya alam. T. Jacob mengklaim bahwa sejak saat itu (Jacob, 1988), Dalam setiap bidang studi, etika ilmiah harus dijunjung tinggi.

Menurut Koento Wibisono (Wibisono, 1985) sudah tiba saatnya untuk menyediakan suatu "overview" memasuki abad ke-20, filsafat ilmu mengalami lonjakan perkembangan melalui kontribusi tokoh-tokoh seperti Karl Popper, Thomas Kuhn, dan Paul Feyerabend. Popper memperkenalkan konsep falsifikasi sebagai prinsip utama dalam pengujian teori ilmiah, sementara Kuhn mengemukakan gagasan tentang "paradigma" dan "revolusi ilmiah" yang menjelaskan bagaimana ilmu berkembang melalui perubahan paradigma. Feyerabend, dengan pendekatan "anarkisme metodologis," menantang pandangan tradisional tentang metode ilmiah dengan menyatakan bahwa tidak ada satu metode yang benar dalam ilmu pengetahuan.

Di tengah perkembangan ilmu pengetahuan modern yang semakin pesat, filsafat ilmu menjadi semakin relevan. Teknologi seperti kecerdasan buatan, bioteknologi, dan eksplorasi luar angkasa menghadirkan pertanyaan-pertanyaan baru yang membutuhkan refleksi filosofis. Misalnya, apakah ada batas etis dalam modifikasi genetika? Bagaimana kita memastikan bahwa kecerdasan buatan tidak mengancam eksistensi manusia? Pertanyaan-pertanyaan ini menunjukkan bahwa filsafat ilmu tetap menjadi landasan penting bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang bertanggung jawab.

Secara lebih spesifik, majalah ini akan membahas evolusi filsafat sains, dampaknya terhadap kemajuan ilmiah, dan bagaimana hal itu berkaitan dengan pemecahan masalah saat ini. Dengan sedikit keberuntungan, pembahasan ini akan memberikan sedikit pencerahan tentang bagaimana filsafat ilmu pengetahuan dapat membantu kita memahami dan menggunakan pengetahuan ilmiah dengan lebih baik. Oleh karena itu, diharapkan dapat memberikan kontribusi substansial terhadap pemahaman yang lebih lengkap mengenai hubungan antara sains kontemporer dan filsafat sains.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan strategi penelitian kepustakaan berdasarkan desain penelitian kualitatif. Signifikansi filsafat sebagai kerangka teori dan dasar untuk memahami asal-usul pengetahuan dan dampaknya terhadap evolusi ilmu pengetahuan dieksplorasi dalam penelitian ini. Bahan-bahan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini berasal dari berbagai sumber, termasuk buku, jurnal, dan kutipan.

C. Konsep Utama Dalam Filsafat ilmu

Ilmu sebagai Sistem Pengetahuan Ilmu dipandang sebagai sistem pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan, eksperimen, dan penalaran logis. Dalam hal ini, filsafat ilmu membantu memastikan bahwa ilmu memiliki dasar yang rasional dan konsisten. Kebenaran dalam Ilmu Pengetahuan Filsafat ilmu mengajukan pertanyaan mendasar tentang kebenaran. Apakah kebenaran itu absolut atau relatif? Dalam tradisi filsafat, ada dua pendekatan utama dalam menentukan kebenaran: Korespondensi: Kebenaran adalah kesesuaian antara pernyataan dan realitas. Konsistensi: Kebenaran adalah koherensi antara ide-ide dalam sistem pengetahuan tertentu.

Metode Ilmiah Metode ilmiah adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Filsafat ilmu mengkritisi dan menyempurnakan metode ini, termasuk melalui pendekatan induksi, deduksi, dan falsifikasi. Etika dalam Ilmu Pengetahuan Filsafat ilmu juga mencakup kajian etis tentang dampak ilmu pengetahuan. Filsafat ilmu pengetahuan, misalnya, membantu dalam menentukan apakah kemajuan ilmiah di bidang-bidang seperti bioteknologi atau kecerdasan buatan (AI) bermanfaat bagi masyarakat atau justru merugikan. sebagai contoh, masalah kemandirian akademis, ketiadaan ukuran konkret untuk meningkatkan standar pendidikan, dan lain-lain (Wibisono, 1985).

1. Ilmu Filsafat dan Filsafat Ilmu (Barat)

a. Ilmu Filsafat

Sejarah filsafat dan filsafat ilmu pengetahuan berbeda. Filsafat merembes ke semua bidang keilmuan; jadi, filsafat ilmu mengacu pada filsafat sebagai subbidang ilmu. bidang ilmu pengetahuan. Filsafat, sebagai sebuah disiplin ilmu, tidak berbeda dengan disiplin ilmu lainnya. disiplin ilmu tambahan. Dalam sistematikanya, perlu diperhatikan: 1) Gegenstand, yaitu objek kajian yang dapat mengarah pada pengetahuan, kebenaran, atau kenyataan. 2) Pertanyaan tentang Gegenstand tidak berhenti. menyadari kapan harus berhenti. Ketiga, ada sebab dan akibat yang mendasari yang memastikan Gegenstand akan selalu berada di bawah pengawasan. mengapa ada perdebatan yang terus berlangsung mengenai Gegenstand. 4) Tanggapan-tanggapan yang Kami selanjutnya menyusun ulang solusi yang diusulkan ke

dalam kerangka kerja yang koheren (Wibisono, 1985).

Menurut Koento Wibisono (Wibisono, 1985), Filsafat adalah studi tentang sifat alamiah manusia dan kebutuhan manusia yang tak kenal lelah untuk mengetahui kebenaran dengan menganalisisnya dari setiap sudut.

Kebenaran dalam arti yang signifikan, esensial, dan holistik. Dengan demikian, penalaran filosofis memerlukan serangkaian langkah yang mengarah pada sintesis, termasuk introspeksi, abstraksi, diskusi, dan penilaian. Prosedurnya adalah melakukan sintesis melalui pemikiran, refleksi, abstraksi, diskusi, dan penilaian. Pertanyaan tentang "apa" atau hakikat dari hal yang sedang diselidiki merupakan inti dari ilmu filsafat, yang kadang-kadang dikenal sebagai filsafat sebagai ilmu. di depan objek sasaran dengan membawanya ke lokasi yang lengkap. Tidak seperti cabang ilmu pengetahuan lainnya, yang hanya berfokus pada sifat-sifat material objek, ilmu pengetahuan ini mengambil pandangan yang lebih menyeluruh. hanya satu dimensi atau sisi.

Filsafat berusaha memahami esensi imanen dan transenden manusia, signifikansi keberadaannya di alam semesta, dan makna kehidupan yang berhubungan dengan hal-hal material yang terkait dengan manusia. pada tingkat yang lebih tinggi. Ilmu-ilmu cabang berkembang menjadi sosiologi, sosiologi, dan sosiologi dengan memusatkan perhatian pada objek material manusia dari satu sudut saja. dimensi itu saja, subbidang studi berkembang menjadi bidang-bidang seperti psikologi, sosiologi, antropologi, hukum, ekonomi, politik, dan sejenisnya (Wibisono, 1985).

b. Filsafat Ilmu (Barat)

Saat ini, tampaknya batas-batas antara berbagai bidang studi menjadi semakin kabur. Hal ini disebabkan oleh semakin pentingnya keterkaitan dan ketergantungan satu sama lain. Atau, bisa juga sebaliknya, dengan disiplin ilmu yang secara ideologis bertentangan satu sama lain dan tidak menunjukkan keinginan untuk "menyapa" satu sama lain.

Oleh karena itu, agar berbagai bidang dapat "saling menyapa", diperlukan sebuah "tinjauan umum" untuk membangun jaringan interaksi. "Saling menyapa" menuju sifat ilmu pengetahuan yang terintegrasi dan integratif dimungkinkan di berbagai bidang. integratif. Harus ada etika dan moralitas yang lebih dari sebelumnya. Orang-orang mulai menolak gagasan bahwa "ilmu pengetahuan itu bebas nilai". Akuntabilitas dan kejujuran para ilmuwan kini semakin disorot (Wibisono, 2005).

Untuk memberikan nilai, maka menjadi penting untuk menciptakan filosofi ilmu pengetahuan di sepanjang rute tersebut. (filsafat ilmu pengetahuan), yang sangat penting untuk memberikan ilmu pengetahuan dan teknologi aksiologi dan memberikan kontribusi nilai bagi pertumbuhan dan kemajuannya. fundamental bagi kemajuan pengetahuan teknologi. Selain itu, untuk menghindari ketidakjelasan, penting untuk menetapkan batasan yang jelas dalam komunitas ilmiah. Banyak sekolah dan departemen baru-baru ini mulai menekankan filsafat ilmiah sebagai cara untuk mengatasi banyak konsekuensi, yang sering kali saling bertentangan, dari kemajuan ilmiah terhadap eksistensi manusia (Bahm, 1980).

Sebagai ilmu pengetahuan yang kritis, filsafat (ilmu pengetahuan-pen.) seharusnya memberikan landasan dan panduan untuk menyelesaikan masalah-masalah dasar dalam bidang politik, ideologi, dan isu-isu sosial. Memberikan panduan dalam menyelesaikan isu-

isu inti dalam ranah ilmu sosial, ilmu politik, ekonomi, pendidikan, dan ideologi, antara lain. Selain itu, filsafat ilmu juga harus mampu mengkritisi kemajuan ilmu pengetahuan dan menjadi mitra diskusi.

Studi tentang bagaimana kita mengetahui sesuatu adalah dasar dari filsafat ilmu pengetahuan. Epistemologi seseorang dapat didefinisikan sebagai studi tentang bagaimana kita mengetahui sesuatu melalui berbagai indera, logika, intuisi, dan akal budi (*verstand*). mengetahui secara intuitif, *verstand*, kecerdasan, dan panca indera. Dari sini muncullah naluri, empirisme, kritisisme, dan rasionalisme (Descartes, John Locke, dan Immanuel). Daftarnya terus berlanjut: eksistensialisme (Sartre), konstruktivisme (Feyerabend), positivisme (August Comte), fenomenologi (Husserl), dan seterusnya.

Esensi dari penyelidikan ilmiah, yang menopang seluruh usaha ilmiah dan mengubah Ontologi, epistemologi, dan aksiologi adalah subjek formal filsafat ilmiah (Suriasumantri, 1984). Ilmu pengetahuan, kebenaran, dan realitas adalah bagian dari ontologi ilmu pengetahuan, yang tidak dapat dipisahkan dari pemahaman filosofis tentang "ada" dan hakikatnya. Pemahaman ontologis seseorang yang dapat dibagi lagi menjadi idealisme/spiritualisme, materialisme, dualisme, dan pluralisme yang pada akhirnya membentuk opini dan "keyakinan" mereka mengenai apa dan bagaimana (yang) "ada" sebagai perwujudan kebenaran yang mereka cari (Wibisono, 2005).

Apa yang dimaksud dengan pengetahuan ilmiah, dari mana asalnya, dan bagaimana semua itu merupakan bagian dari epistemologi ilmu pengetahuan. Untuk mendapatkan pemahaman ilmiah. Keputusan tentang metode yang akan digunakan pasti akan bervariasi tergantung pada dasar epistemologi yang dipilih. Metode yang dipilih antara lain akal, kecerdasan, pengalaman, atau intuisi, yang merupakan campuran dari keduanya. Bidang epistemologi mengenal beberapa teori epistemologi, termasuk rasionalisme, empirisme, positivisme, fenomenologi, eksistensialisme, konstruktivisme, dan sebagainya, sebagai jembatan antara akal dan pengalaman, intuisi.

Untuk memberikan konteks bagi kebenaran atau realitas yang ada di dunia nyata, aksiologi ilmu pengetahuan memasukkan norma-norma normatif. Aksiologi ilmu pengetahuan berhubungan dengan kebenaran atau realitas yang ada dalam kehidupan, menyelidiki domain yang berbeda seperti domain sosial, simbolik, atau fisik-material. Selain itu, aksiologi mengidentifikasi nilai-nilai tambahan sebagai "condition sine quanon" yang harus dihormati dalam semua upaya manusia, baik dalam ranah interaksi sosial, representasi simbolik, atau ilmu-ilmu fisik dan material. dengan menggunakan pengetahuan ilmiah. Di sisi lain, pengetahuan itu sendiri adalah objek material dari penyelidikan filosofis ilmiah.

2. Filsafat Ilmu (Islam)

Bayani, atau analisis tekstual, irfani, atau intuisi, dan burhani, atau penelitian empiris, adalah tiga aliran utama dalam filsafat ilmu pengetahuan Islam. Bayani, yang berurusan dengan data empiris, dan irfani, yang berurusan dengan data empiris. Berbagai aliran pemikiran dalam filsafat ilmu pengetahuan Islam berada dalam paradigma "empirik-sensual", "empirik-logika", "etik", dan "transendental". Dataran empiris-transendental diabaikan oleh

tradisi filsafat Barat ketika mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan ilmiah (Muhadjir, 2003).

Bayani, atau analisis tekstual, irfani, atau intuisi, dan burhani, atau penelitian empiris, adalah tiga aliran utama dalam filsafat ilmu pengetahuan Islam. Bayani, yang berurusan dengan data empiris, dan irfani, yang berurusan dengan data empiris. Berbagai aliran pemikiran dalam filsafat ilmu pengetahuan Islam berada dalam paradigma "empirik-sensual", "empirik-logika", "etik", dan "transendental". Dataran empiris-transendental diabaikan oleh tradisi filsafat Barat ketika mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan ilmiah. karena hal tersebut merupakan urusan Allah, dan akal manusia tidak mungkin dapat memahami semuanya dan bahkan dapat menimbulkan kesalahpahaman. Menurut Amin Abdullah, bidang ilmu pengetahuan Islam dikenal dengan istilah historisitas (Abdullah, 1999).

Seiring perkembangannya, filosofi ilmu irfani memiliki beberapa corak. berbagai aksen. Ketika ilmu kalam berevolusi dari ilmu irfani, yang mengutamakan intuisi, ilmu kalam menolak analisis filosofis dan lebih memilih untuk melakukan pemeriksaan dialektis terhadap addalaalah (dalil-dalil). Penafsiran addalaalah (dalil-dalil) melalui dialektika, yang pada akhirnya menolak penafsiran filosofis. Pemeriksaan dialektis terhadap al-'illah (argumentasi) - hubungan antara kata-kata dan maknanya - merupakan hasil akhir dari mazhab Irfani dalam fikih. Dengan menerapkan irfani pada tafsir, seseorang dapat mencapai epistemologi lughawiyah (bahasa), yang mengharuskan analisis teks dan menggunakan logika koherensi. Di antara para ulumiddin (ilmu-ilmu agama), ilmu filsafat-ilmu kalam muncul sebagai mazhab yang dominan. Meskipun muncul dalam berbagai bentuk, Irfani adalah yang paling umum di kalangan ulumiddin. Burhani, di sisi lain, tidak memiliki tempat untuk berkembang dalam ulumiddin (Muhadjir, 2003).

Empiri adalah instrumen utama dalam kerangka kerja filosofis Barat untuk menyelidiki ilmiah. Harus ada diskusi rasio yang berbasis bukti. Sebagian besar pengambilan keputusan rasul selama masa nabi didasarkan pada empiri. Beberapa rekan Rasul mempertanyakan apakah rencana militer yang diusulkan Rasul didasarkan pada wahyu atau penilaiannya sendiri. Rasul menerima nasihat rekan-rekannya dalam hati karena itu adalah keyakinannya sendiri (Muhadjir, 2003).

Sementara Islam dianggap sebagai tempat lahirnya teknologi modern, Yunani dianggap sebagai tempat lahirnya ilmu pengetahuan murni. nenek moyang teknologi. Untuk alasan apa umat Islam belakangan ini menjadi anti-teknologi? Pengetahuan teknis dan penyelidikan ilmiah telah berevolusi dari tradisi teistik ke tradisi sekuler. Para ilmuwan Muslim memiliki misi penting untuk mengembalikan prinsip-prinsip teistik ke dalam sains dan teknologi. Dalam filsafat Islam Andalusia, praktik filsafat paripatetik, yang berarti "jalan diskusi", telah dilestarikan dan dipertahankan. Penganut pemikiran Islam Andalusia, yang telah lama mengandalkan korespondensi matematis, pembuktian logika, dan metode eksperimental dalam pekerjaan mereka. Bayangkan betapa sulitnya matematika jika tidak menggunakan angka Arab (0). Bagi para filsuf spekulatif Yunani, arti penting angka nol sangat jelas: tidak ada yang ada (Muhadjir, 2003).

Oleh karena itu, cabang ilmu pengetahuan yang lebih konseptual dan teoritis dapat ditelusuri garis keturunannya kembali ke Yunani. Ilmuwan Islam Andalusia telah berada di garis depan dalam perkembangan sains dan teknologi modern yang menggabungkan pemikiran rasional dengan analisis empiris-empiris. Para cendekiawan Islam dari Andalusia.

Mengapa Islam tertinggal di zaman modern? Iman Muslim adalah sebuah keputusan untuk meninggalkan dunia ini dan menyelamatkan jiwa-jiwa di akhirat. Sebagai alternatif, Allah telah berjanji bahwa baik orang beriman maupun orang yang tidak beriman akan mendapatkan hal-hal yang baik di dunia ini. mereka tidak percaya. Orang-orang beriman menemukan kepuasan dalam kehidupan yang menanti mereka di akhirat.

C. Sekilas tentang Ilmu Pengetahuan

1. Memahami Substansi Ilmu Pengetahuan

Karena setiap informasi dalam ilmu pengetahuan memiliki struktur logisnya sendiri, maka pengetahuan ilmiah dapat dipercaya. Karena setiap informasi dalam ilmu pengetahuan telah teruji dan memiliki landasan logis. Meskipun tidak semua bentuk pemikiran dapat dikategorikan sebagai pengetahuan ilmiah, ilmu pengetahuan adalah hasil dari pemikiran. Pengetahuan ilmiah dapat dikategorikan sebagai kegiatan kognitif. Pertimbangkan melamun; melamun merupakan contoh dari pemikiran logis namun tidak memiliki pendekatan metodis yang diperlukan dalam penyelidikan ilmiah (Suriasumantri, 1986).

Menurut T. Jacob (Jacob, 1988), Metode ilmiah adalah kerangka kerja yang diciptakan manusia untuk memahami dan berinteraksi dengan alam, yang memungkinkan kita untuk membentuk lingkungan kita dan, dalam kerangka rencana pertumbuhan kita sendiri, mempengaruhi lingkungan tersebut. ia telah hidup. Teknologi, di sisi lain, adalah hasil tambahan yang telah berkembang seiring dengan peradaban manusia. Teknologi merupakan hasil tambahan yang telah berkembang seiring dengan peradaban manusia, yaitu penggunaan pengetahuan ilmiah, baik yang sudah mapan maupun yang belum mapan.

Daoed Joesoef (Joesoef, 1986), juga menyatakan bahwa penyelidikan ilmiah melibatkan penggunaan kecerdasan manusia dengan cara yang paling rasional. Terlepas dari variasi konteks, logika manusia bersifat universal. Jika masyarakat yang berbeda memiliki sistem nilai yang berbeda, maka masyarakat yang berbeda juga memiliki tingkat pengetahuan ilmiah dan pola pikir teknis yang berbeda. Inilah sebabnya mengapa sangat penting untuk membangun ilmu pengetahuan yang melihat dirinya lebih sebagai proses daripada hasil akhir.

Untuk memahami sepenuhnya sifat suatu objek, para ilmuwan melakukan eksperimen untuk mengidentifikasi gejalanya. ditemukan, sehingga memungkinkan pemahaman yang lengkap tentang sifat objek. yang dihadapi. Manusia dapat memahami dan memecahkan masalah dengan bantuan informasi ini. untuk memecahkan suatu masalah. Ilmu-ilmu sains dan ilmu-ilmu sosial dipengaruhi oleh hal ini (Suriasumantri, 1986). Namun dalam ilmu pengetahuan, ada batasan untuk apa yang dapat diketahui manusia; tidak ada yang namanya pengetahuan absolut.

Keterbatasan pengetahuan manusia berfungsi sebagai pengingat yang konstan bahwa kita tidak sempurna.

bahwa otaknya sendiri tidak dapat menembus sesuatu yang lebih besar dari dirinya sendiri. Individu yang tanpa ragu berpegang teguh pada prinsip-prinsip ilmiah akan menghadapi tantangan yang tidak dapat mereka selesaikan sendiri. Individu yang tidak ragu-ragu berpegang teguh pada prinsip-prinsip ilmiah akan menghadapi rintangan yang tidak dapat diatasi sendiri. Ketika mereka mendapatkan hal ini, mereka akan menyadari bahwa hal itu benar-benar telah dilakukan sebelumnya. beralasan bahwa "Ketuhanan Yang Maha Esa"

adalah sila pertama dari lima sila Pancasila.

Daoed Joesoef (Joesoef, 1986) lihat, sains adalah budaya, metode, dan hasil yang digabungkan menjadi satu.

memenuhi tujuan-tujuan yang berhubungan dengan masyarakat, prosedural, dan produk. Istilah "sains sebagai produk" mengacu pada informasi yang telah diterima sebagai akurat oleh masyarakat ilmiah. masyarakat ilmuwan. Di sinilah letak potensi konsensus ilmiah dan kebebasan untuk diuji dan ditantang oleh orang lain. terbuka terhadap pertanyaan, pengujian, dan bahkan sanggahan dari orang lain. Dengan demikian, tidak ada yang namanya fakta ilmiah yang orisinal. Penemuan fakta ilmiah adalah hal yang baru, dan fakta ilmiah itu sendiri adalah hal yang baru. Itulah mengapa penting ketika sebuah penemuan atau publikasi dibuat dalam konteks ini.

Jika kita melihat sains sebagai sebuah proses yang berkelanjutan, maka semua upaya manusia memiliki tujuan akhir untuk mengungkapkan dan memahami dunia alam dalam bentuknya yang tidak berubah. untuk mempelajari dan menghargai alam dalam bentuknya yang belum diubah dan tidak melalui campur tangan manusia. dimanipulasi. Prosedur ini biasanya menggunakan metode ilmiah, yang dicirikan oleh ketelitian analitis, objektivitas, dan, sebisa mungkin, tidak adanya bias. diintervensi atau diawasi. Ilmu pengetahuan yang normal, menurut Thomas S. Kuhn, hanyalah studi dalam bentuknya yang paling dasar.

Universalisme, komunalisme, komunalisme, dan komunalisme mendikte perilaku alam semesta interaksi yaitu sains sebagai masyarakat. bertindak sesuai dengan empat prinsip: universalisme, komunalisme, altruisme, dan skeptisisme yang terorganisir. Sebagai hasil dari universalisme, penyelidikan ilmiah tidak berprasangka berdasarkan faktor-faktor seperti etnis, agama, atau asal negara. Ketika kita berbicara tentang ilmu pengetahuan yang universal, kita menyiratkan bahwa ilmu pengetahuan dapat digunakan di mana saja. Karena berbagai bidang keilmuan bergantung pada metodologi dan struktur dasar yang berbeda, konsep universalisme tidak berlaku untuk komunitas ilmiah secara keseluruhan. Komunitas ilmiah dianggap sebagai aset komunal di bawah komunalisme. Ketulusan memastikan bahwa penyelidikan ilmiah bukanlah alat bagi pelaku kejahatan untuk memanipulasi opini publik. pada skeptisisme yang terorganisir, keinginan untuk memahami dan menyelidiki didasarkan pada logika dan pemikiran metodis.

Pengetahuan ilmiah telah berkembang melampaui peran tradisionalnya sebagai alat untuk mengembangkan manusia, meresap ke dalam setiap aspek masyarakat dan pada akhirnya memengaruhi norma dan nilai budaya. mengubah peradaban manusia begitu pengetahuan ilmiah merasuk ke dalam setiap bagian kehidupan. dengan cara yang signifikan (Wibisono, 2005). Pernyataan, "bahwa dunia telah diwarnai secara dominan oleh perkembangan ilmu pengetahuan," adalah pernyataan yang tidak dapat dibantah.

2. Ilmu Pengetahuan Mencapai Puncaknya di era Modern

Teori besar Auguste Comte (1798-1857), seperti yang diuraikan dalam karyanya *Cours de Philosophie Positive*, mengajarkan bahwa setelah tahap teologis dan metafisis, pemikiran manusia dan masyarakat akan mencapai puncaknya pada tahap positif. Hal ini mengantarkan pada bentuk definitif pengembangan ilmu pengetahuan ilmiah dan sosial berdasarkan pendekatan empiris. Dalam pandangannya, kata "positif" memiliki konotasi

filosofis yang jelas; ia menggunakannya untuk menjelaskan bahwa yang benar adalah benar. dan realitas haruslah nyata, tepat, benar, dan berguna (Wibisono, 2005).

Ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat sebagian karena teknik observasi, eksperimen, dan perbandingan yang inovatif dari Francis Bacon (1561-1626). Para ilmuwan seperti Clerk Maxwell, Helmholtz, Pasteur, dan Darwin, semuanya memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperluas pengetahuan manusia selama masa ini (1561-1626). Ilmuwan terkemuka termasuk Clerk Maxwell, Helmholtz, Pasteur, dan Darwin mampu membuat penemuan terobosan melalui penelitian mereka. mempelajari sesuatu yang baru melalui penyelidikan mereka di bidang ilmiah. Dari semua ini, jelaslah bahwa Barat telah terbang ke dunia ilmiah yang tak terbatas dan belum terjamah.

Selain menjadi mitos, seruan Francis Bacon - bahwa "pengetahuan adalah kekuatan" - telah berkembang menjadi sebuah etos. Sebagai hasilnya, sebuah estetika dan cara baru dalam memandang dunia telah muncul, berdasarkan gagasan bahwa akal dapat mengendalikan dan memprediksi masa depan. membayangkan apa yang akan terjadi, dan dengan pandangan positif, menghasilkan solusi inovatif untuk menemukan misteri alam. menemukan misteri alam. Sejak saat itu, budaya Barat telah berevolusi menjadi tempat di mana secara historis, kronologis, berurutan, dan berdampingan, penemuan-penemuan baru muncul sebagai alternatif setiap hari.

Pada abad ke-20, "revolusi" ilmiah terus berlanjut karena teori relativitas Einstein, yang memikirkan kembali filosofi Newton.

Teori kuantum dan teori relativitas Einstein telah mengubah cara pandang para ilmuwan terhadap karakteristik dan perilaku mendasar dari materi, yang memungkinkan mereka untuk melanjutkan penelitian dan memajukan komunitas ilmiah. Yang pertama telah memikirkan kembali filosofi Newton, yang dulunya dianggap sebagai filosofi yang mapan. Perkembangan ilmu-ilmu dasar seperti astronomi, fisika, sains, dan teknologi telah dimungkinkan oleh kemampuan para spesialis untuk melanjutkan studi mereka. Disiplin ilmu yang mendasar, seperti yang dapat dilihat pada bagian selanjutnya, "dinikmati" oleh manusia modern. Bidang-bidang ini meliputi astronomi, fisika, kimia, dan biologi molekuler.

Optimisme dan pesimisme hidup berdampingan dalam sikap manusia modern terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan penemuan-penemuannya yang mengagumkan. Di satu sisi, kita memiliki lebih banyak akses ke kondisi kehidupan yang lebih baik, yang berarti lebih banyak kenikmatan. Di sisi lain, kita melihat semakin banyak tanda-tanda kerusakan moral, yang dapat menyebabkan hasil yang menghancurkan.

Renee dan Rasionalisme adalah orang pertama yang memulai pencarian informasi yang panjang dan sulit yang akan membuka jalan bagi kemajuan ilmu pengetahuan modern. Ilmu pengetahuan pada periode modern, dimulai dengan karya René Descartes dan mazhab Rasionalisme, berlanjut dengan John Locke dan mazhab Empirisme, dan berpuncak pada mazhab kritis Immanuel Kant. Mazhab positivisme August Comte adalah hasil akhir dari konflik ini. Karena dampak yang besar dan luas dari mazhab ini pada abad modern, abad ke-19 dapat disebut sebagai Abad Positivisme. Dari perspektif positivisme, kebenaran dapat diukur. Filsafat telah kehilangan nilai pemikiran abstrak karena lebih mementingkan perilaku manusia (Wibisono, 1996).

D. Peran Filsafat Ilmu bagi Pertumbuhan Ilmu Pengetahuan

Mempertanyakan asumsi-asumsi mendasar Studi filsafat ilmu membantu para peneliti untuk menemukan dan mempertanyakan asumsi-asumsi tak terucapkan yang mendasari praktik ilmiah. Ilmu pengetahuan dapat dikembangkan dengan cara yang lebih objektif dan menyeluruh dengan memahami asumsi-asumsi ini. Umat manusia telah melihat kemajuan yang mendalam, mencakup semua, dan secepat kilat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dengan perasaan campur aduk, karena perkembangan ini memiliki efek yang menguntungkan dan buruk. Kadang-kadang, dengan cara yang buruk. The van Peursen (Peursen, 1976) mengarahkan pengembangan ilmu Dengan memberikan panduan tentang bagaimana ilmu harus dikembangkan, filsafat ilmu membantu ilmu pengetahuan tetap berada pada jalur yang benar. Ini termasuk memastikan bahwa metode ilmiah digunakan secara konsisten dan hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Gaya hidup seperti ini tidak berkelanjutan karena tidak memiliki perangkat yang jelas dan mapan. Hal ini akan mengarah pada kehidupan yang menghamba pada ilmu pengetahuan dan teknologi dan masa depan yang tidak pasti bagi mereka yang memilih untuk menghindarinya (Wibisono, 2005).

Ketika manusia sepenuhnya memanfaatkan kekuatan prediksi ilmu pengetahuan modern, mereka akan lebih mampu merencanakan hidup mereka untuk mewujudkan masa depan yang mereka lihat. Selain itu, mereka juga akan lebih mampu untuk membantu masyarakat dalam menghadapi tantangan hidup dalam mengejar visi masa depan. Ada banyak hal yang bergantung pada kemampuan generasi penerus untuk memimpin dan memandu negara ini dengan bijak di tahun-tahun mendatang.

sebagai negara yang kuat dan terhormat, untuk mempertahankan kepemimpinan yang bijaksana dalam mengelola kehidupan. negara yang terhormat dan megah Filsafat ilmu pengetahuan memperjelas peran ilmu pengetahuan dalam merepresentasikan realitas dengan menjelaskan sifat hubungan antara keduanya. Hal ini sangat penting untuk menjamin bahwa pengetahuan ilmiah berguna bagi manusia dan bukan hanya sekedar kumpulan konsep teoretis. Membangun Basis Moral Kerangka kerja untuk penerapan etika ilmu pengetahuan dapat dibangun dengan bantuan filsafat ilmu pengetahuan. Filsafat ilmu pengetahuan memainkan peran penting dalam dunia kontemporer untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan.

1. Dilema dan Strategi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Kini, ilmu pengetahuan telah menyelidiki begitu banyak topik secara mendalam, dan telah mencapai tingkat yang paling dasar dari keberadaan manusia. komponen eksistensi manusia, baik dari segi pribadi maupun interaksi sosialnya. Saat ini, berikut ini adalah efeknya: Pertama-tama, sifat disiplin ilmu yang saling berhubungan membuat sulit untuk membedakan antara ranah teoritis dan praktis, serta antara penelitian fundamental dan terapan. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan antara teori dan praktik. Masalah kedua adalah bahwa garis-garis tersebut menjadi semakin kabur, sehingga sulit untuk mengetahui seberapa besar peran etis dan moral yang dimainkan oleh para ilmuwan. Ketiga, pertanyaan tentang apa itu sains dan bagaimana sains berkontribusi pada kemajuan manusia muncul mengingat

konsekuensi yang luas dan mendalam bagi eksistensi manusia (Wibisono, 1985).

Sementara itu, ada gagasan untuk mengubah perguruan tinggi dan universitas menjadi pusat penelitian tingkat atas; pandangan ini menyatakan bahwa sekarang adalah saat yang tepat untuk mengubah sekolah menjadi "universitas riset" dan banyak orang percaya bahwa ini harus menjadi tujuan pendidikan tinggi. Sebaliknya, perspektif "pragmatisme" dan "berorientasi pada target" telah mulai merebak di beberapa institusi akademik. Program-program ekstensi, diploma, dan master dengan penekanan pada "peningkatan kualitas profesi tertentu" juga mulai menjamur di beberapa universitas, dan dengan mereka, sikap "berorientasi". Koento Wibisono menyatakan bahwa ada beberapa implikasi (Wibisono, 2005) bahwa pemahaman ilmiah yang diperlukan untuk mempraktikkan suatu profesi masih kurang di kalangan tenaga kerja, sehingga para pemberi kerja tidak puas dengan kemampuan yang ditawarkan. Moralitas dan etika akademis sering kali diabaikan.

Namun, beberapa pendekatan diperlukan untuk memajukan pengetahuan ilmiah. Saat ini ada tiga aliran pemikiran tentang cara terbaik untuk memajukan pengetahuan ilmiah. Pertama, ada pandangan bahwa kemajuan ilmiah sepenuhnya independen dan tertutup, yang berarti bahwa faktor luar hanya memiliki sedikit atau bahkan tidak berdampak pada bidang tersebut. Sebagai seruan, "Ilmu pengetahuan hanya demi ilmu pengetahuan" diulang-ulang (Wibisono, 1985).

Kedua, pandangan bahwa inkuiri ilmiah bersifat kontekstual, menawarkan refleksi dan rasional. menawarkan perenungan dan rasional. Komunitas ilmiah sering kali mengintervensi arena ini dalam kapasitas ideologis. Ketiga, keyakinan bahwa untuk menghindari diri mereka sendiri atau penemuan mereka menjadi ideolog, ilmu pengetahuan dan konteks saling bergantung dan saling mempengaruhi. mencegah dirinya sendiri dan hasil-hasilnya tenggelam ke dalam kebiasaan yang tidak relevan dan potensi yang tidak terpenuhi. "Ilmu pengetahuan demi kemajuan manusia" adalah cara dia menyampaikan posisinya.

Dalam pada itu Koento Wibisono (Wibisono, 1985) Ia melanjutkan bahwa karena globalisasi pasti akan memberikan dampak positif dan negatif, maka akan ada kebutuhan mendesak untuk memajukan pengetahuan ilmiah (berdasarkan asumsi-asumsi filosofis fundamentalnya) melalui penggunaan heuristik dan metodologi yang tidak dibatasi oleh asumsi-asumsi dasar filosofisnya. rasional, tetapi juga berdasarkan heuristik (wawasan baru) yang maju dengan cara yang berbeda. yang berbeda) terhadap latar dari temuan tersebut.

2. Peran Filsafat Ilmu

Evolusi ilmu pengetahuan memunculkan sebuah aliran filosofis dengan menyediakan kerangka kerja yang luas dari kisahnya. Mempertimbangkan bagaimana ilmu pengetahuan berevolusi hingga memunculkan aliran pemikiran yang dikenal sebagai "filsafat ilmu pengetahuan", mudah untuk melihat bahwa bidang studi ini mencakup lebih dari sekadar metodologi. Ketika membahas filsafat ilmiah, penting untuk dicatat bahwa cabang studi ini lebih dari sekadar cara menulis makalah penelitian. membuat artikel penelitian atau makalah akademis. Studi filosofis ilmu pengetahuan adalah penyelidikan yang terus menerus terhadap sifat realitas. Perenungan filosofis di bidang filsafat ilmu adalah pencarian tanpa akhir untuk kebenaran yang tak tergoyahkan atau realitas yang ada di luar batas-batas domain ilmiah. atau kebenaran, yang tak tergoyahkan dan tak berakhir oleh perenungan. mungkin tidak akan pernah selesai dijelaskan (Wibisono, 2005).

Profesor ekonomi Ace Partadiredja dari UGM mengungkapkan keinginannya untuk kurikulum yang tidak menanamkan keserakahan dalam pidato perpisahannya dengan universitas (Kompas, 1981). Di tengah kurangnya minat komunitas akademis terhadap pertanyaan moral, buku ini menawarkan perspektif baru. Apa pun yang dipikirkan orang tentang makna kata-kata itu, jelas bahwa ungkapan Ace mendorong individu untuk menjadi orang yang bermoral dan cerdas. Jika kita ingin mencapai pendidikan moral, katanya, kita perlu membuat penalaran ilmiah lebih kuat, dan salah satu caranya adalah dengan memberikan lebih banyak sumber daya untuk mempelajari filsafat ilmu pengetahuan.

Diyakini bahwa ilmu-ilmu akan berputar di sekitar filsafat (sains). Filsafat ilmu tidak menjadi puncak rasionalitas ilmiah, kepala pemikiran ilmiah, atau bahkan ratu pemikiran ilmiah-posisi simbolis yang dapat ditinggikan tanpa gelar ratu yang sebenarnya. tidak dapat mengubah situasi (Hardiman, 2003). Filsafat ilmu pengetahuan (kritis) yang dibahas di sini dimaksudkan untuk melayani tujuan kontemplatif dan pragmatis. Secara khusus, ini adalah untuk menempatkan klaim analitis yang dibuat oleh ilmu-ilmu pengetahuan dalam konteks masyarakat dan proses perubahan abadi umat manusia. Jadi, baik komunitas ilmiah maupun komunitas akademis bergantung pada kerangka kerja teoretis-etis yang ditawarkan oleh filsafat ilmu.

Menurut Poespoprojo (Poespoprojo, 1986), Inti dari penyelidikan ilmiah terletak pada seperangkat fakta universal yang melekat. Jika seseorang berpengalaman dalam filsafat ilmiah, maka Memahami filsafat sains berarti memahami kompleksitas sains yang paling mendasar, yang pada gilirannya memungkinkan seseorang untuk memahami tidak hanya sains itu sendiri tetapi juga sejarah, evolusi, interkoneksi antar disiplin ilmu, dan, akhirnya, artifisialitas dan penyederhanaannya.

Dengan demikian, pentingnya filsafat ilmu pengetahuan menjadi semakin nyata. Kapasitas manusia untuk memperluas cakupan pemahaman ilmiah mereka secara langsung berkaitan dengan filsafat ilmu pengetahuan. Untuk menghindari bahaya kebingungan intelektual dan penyederhanaan pemikiran yang tidak dipahami dengan baik, kita harus mendorong manusia untuk merenungkan dengan tajam, berimajinasi secara mendalam, dan memercayai intuisi mereka. Kita harus menghindari jebakan-jebakan pelupa intelektual, penyederhanaan ide yang memuakkan, dan konservatisme ilmiah yang ditakuti yang berkembang ketika ilmu pengetahuan diperlakukan sebagai sebuah kata. Komunitas ilmiah memandang sains sebagai kata benda, sesuatu yang telah mencapai bentuk akhir dan tidak lagi berkembang atau berkembang (Wibisono, 2005).

Manusia juga akan dapat membawa bidang keilmuan mereka sendiri ke bidang filosofis yang lebih tinggi dengan bantuan penyelidikan filosofis terhadap pertanyaan-pertanyaan ilmiah. Setiap individu harus mengambil masalah ini pada diri mereka sendiri dan membawanya ke tingkat filosofis sehingga generasi mendatang dapat memahami sudut pandang yang berbeda dan jalur potensial untuk kemajuan; ini akan memungkinkan generasi mendatang untuk terlibat dalam spekulasi menyeluruh dalam mencari teori atau paradigma, yang pada akhirnya bermanfaat bagi umat manusia.

Tanpa itu, seseorang hanya dapat mendengarkan pengetahuan orang lain-suara gurunya-dan berisiko memiliki pemahaman ilmiah yang menyimpang karena mereka tidak tahu atau tidak dapat memahami bahasanya. Kemungkinan hasil ilmiah yang miring disebabkan oleh kurangnya pemahaman atau penguasaan bahasa asing. Di tengah-tengah metode ilmiah, filsafat ilmu pengetahuan berusaha menyederhanakan dan membumikan ide-ide yang terlalu rumit di balik teori-teori ilmiah sehingga orang dapat lebih memahami dan lebih baik dalam memahami diri mereka sendiri dan dunia di sekitar mereka. Hal ini dapat dicapai dengan menelusuri hubungan antara klaim objektif dan dimensi kekuasaan dan kepentingan (Hardiman, 2003).

Sejak awal, filsafat ilmu pengetahuan telah memandu para ilmuwan menuju strategi untuk memperluas bidang ini, yang mempertimbangkan heuristik dan etika hingga ke aspek ilmiah. evolusi pengetahuan ilmiah, termasuk isu-isu heuristik dan etika, sampai ke dimensi budaya untuk memahami - tidak hanya kepraktisan atau penggunaan ilmu pengetahuan - tetapi juga signifikansinya. aspek budaya untuk memahami - tidak hanya kepraktisan atau kegunaan ilmu pengetahuan, tetapi juga relevansi dan kepentingannya bagi eksistensi manusia. dan apa artinya bagi eksistensi manusia. Di situlah letak kunci untuk memahami peran filsafat ilmu dalam kemajuan pengetahuan ilmiah.

Kesimpulan

Baik penulis maupun pembaca dapat menyimpulkan dari uraian panjang ini betapa pentingnya peran filsafat ilmu bagi kemajuan ilmu pengetahuan. Peran penting yang telah dimainkan oleh filsafat ilmu dalam kemajuan pengetahuan. Peran penting filsafat ilmu dalam memajukan pengetahuan ilmiah adalah menegaskan prinsip-prinsip moral-aksiologis dan terlibat dalam wacana kritis dengan para ilmuwan. Banyak lagi yang bisa dilakukan untuk kemajuan pengetahuan ilmiah. Di sisi lain, Anda akan menemukan berbagai ide dan kritik tentang filsafat sains di bawah ini.

Dewasa ini, kelas-kelas filsafat ilmu pengetahuan ditawarkan di berbagai tempat, terutama di tingkat universitas. Namun, konten filsafat sains yang ditawarkan terlalu berfokus pada sisi rasionalitas dan tidak cukup pada etika sains. Filsafat sains menjadi kurang menarik karena gaya penyampaiannya yang keras dan mengabaikan tujuan dan metode berpikir siswa. Filsafat ilmu seharusnya diajarkan di semua jenjang pendidikan karena filsafat ilmu menjadi dasar dari sistem pendidikan yang mendorong perkembangan manusia yang tidak hanya kompeten dan berpengetahuan luas, tetapi juga berakhlak mulia. Pendidikan dengan tujuan/metode instruksional yang mempertimbangkan berbagai elemen (Jujun S, 1984).

Memasukkan mata kuliah filsafat ilmu pengetahuan ke dalam kurikulum pendidikan adalah cara yang bagus untuk meningkatkan standar pencapaian akademik. Dimasukkannya filsafat ilmu ke dalam kurikulum sekolah sangat dianjurkan untuk meningkatkan standar pencapaian akademik. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa filsafat sains berkontribusi pada universitas yang lebih baik dan model "manusia Indonesia seutuhnya", yang premisnya menyatakan bahwa siswa harus dapat bernalar untuk mencapai pemahaman yang lengkap tentang prinsip-prinsip ilmiah. yang paling ekstrem.

Poesporodjo, Dosen Universitas Padjadjaran, yang kemudian dikutip oleh Koento Wibisono (Wibisono, 2005), menyatakan bahwa para sarjana, terutama mereka yang mengejar gelar doktor, tidak boleh membiarkan diri mereka tidak tahu apa-apa tentang hakikat ilmu pengetahuan, tempatnya dalam cakrawala pengetahuan manusia, atau signifikansinya bagi kelangsungan hidup manusia. Seseorang dapat menjadi seorang filsuf tanpa harus belajar filsafat dengan mempelajari metode ilmiah dan filsafat ilmu pengetahuan. Sebagai seorang ilmuwan yang berpengetahuan luas (Djohar, 2007), menjauhi keangkuhan intelektual yang menjijikkan dan menolak untuk hanyut dalam tradisi yang menganggap pengetahuan sebagai sesuatu yang telah selesai, tidak berubah, dan hanya perlu dihafalkan.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an al-Karim

Al-Hadits al-Nabawi

Amin Abdullah, 1999, *Studi Agama: Normativitas atau Historisitas*, cet 2, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).

Bahm, Archie, 1980, *What is Science*, (Albuquerque, New Mexico: World Books).

Daoed Joesoef, 1986, *Pancasila, Kebudayaan, dan ilmu Pengetahuan*, Pidato Kunci pada Seminar Nasional: "Pancasila sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu", (Yogyakarta: Fakultas Filsafat UGM).

Djohar, Prof., 2007, *Materi Perkuliahan Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta: PPS UNY).

Hardiman, 2003, *Melampaui Positivisme dan Modernitas*, (Yogyakarta: Kanisius).

Jujun S. Suriasumantri, 1984, *Filsafat Ilmu*, (Jakarta: Sinar Harapan).

_____, 1986, *Ilmu dalam Perspektif Moral, Sosial, dan Politik: Sebuah Dialog tentang Dunia Keilmuan Dewasa Ini*, (Jakarta: PT. Gramedia).

Koento Wibisono, 1985, *Ilmu Filsafat dan Aktualitasnya dalam Pembangunan Nasional: Suatu Tinjauan dari Sudut Tradisi Pemikiran Barat*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press).

_____, 1996, *Arti Perkembangan menurut Positivisme August Comte*, cet 2, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press).

_____, 2005a, *Pengertian tentang Filsafat*, Hand Out, (Yogyakarta: Program Pascasarjana Filsafat UGM).

_____, 2005b, "Ilmu Pengetahuan, sebuah Sketsa umum mengenai Kelahiran dan Perkembangannya sebagai Pengantar untuk Memahami Filsafat Ilmu", dalam Koento Wibisono, *Hubungan Filsafat, Ilmu Pengetahuan, dan Budaya*, Hand Out, (Yogyakarta: Program Pascasarjana Filsafat UGM). Kompas, 25 Mei 1981.

Magnis Suseno, 1992, *Filsafat sebagai Ilmu Kritis*, (Yogyakarta: Kanisius).

Noeng Muhadjir, 2003, *Filsafat Islam Telaah Fungsional, Suplemen Filsafat Ilmu edisi II*, (Yogyakarta: Rake Sarasin).

Poespoprojo, 1986, “Aktualitas Filsafat Ilmu ke Arah Kemasakan Praktek dan Pengelolaan Ilmu”, dalam Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif Moral, Sosial, dan Politik*, (Jakarta: Gramedia).

T. Jacob, 1988, *Manusia, Ilmu dan Teknologi, Pergumulan Abadi dalam Perang dan Damai*, (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana).

_____, “Etika Ilmiah dan Pancasila”, dalam Soeroso H.P., dkk., *Pancasila sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu*, (Yogyakarta: Kedaulatan Rakyat).

Van Peursen, 1976, *Strategi Kebudayaan*, terj. Dick Hartoko, (Yogyakarta: Kanisius, & BPK Gunung Mulia, Jakarta)